



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
CONSEJO UNIVERSITARIO**

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

Tingo María, 15 de marzo de 2019

VISTO:

El Oficio N° 024/2019-DE-FIME-UNAS, de la Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica;

CONSIDERANDO:

Que, mediante documento del visto, el Decano (e) de la Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica, remite el Currículo de Estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica 2018-2020, modificado a marzo de 2019;

Que, el Consejo Universitario es el máximo órgano de gestión, dirección y ejecución académica y administrativa de la universidad, de acuerdo a lo prescrito en el artículo 58° de la Ley Universitaria N° 30220; y tiene la atribución de concordar y ratificar los planes de estudios, y de trabajo propuestos por las unidades académicas, conforme lo establece el literal f) de artículo 122 del Estatuto de la Universidad Nacional Agraria de la Selva; por lo que este Colegiado, acuerda aprobar el Currículo de Estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica 2018-2020, modificado a marzo de 2019;

Estando a lo acordado por el Consejo Universitario, en sesión extraordinaria de fecha 15 de marzo de 2019, y en uso de las atribuciones conferidas por la Ley N° 30220, Ley Universitaria y el Estatuto de la Universidad Nacional Agraria de la Selva:

SE RESUELVE:

Artículo Único. – Aprobar el Currículo de Estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica 2018 – 2020; modificado a marzo de 2019; conforme al anexo que forma parte de la presente resolución.

Regístrese y Comuníquese.



**EFRAIN ELI ESTEBAN CHURAMPI
RECTOR**



**EDILBERTO ACOSTA GRANDEZ
SECRETARIO GENERAL**

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA



**CURRÍCULO DE ESTUDIOS
DE LA ESCUELA
PROFESIONAL DE
INGENIERÍA MECÁNICA
ELÉCTRICA 2018-2020**

PLAN DE ESTUDIOS MODIFICADO - MARZO 2019

TINGO MARÍA - PERÚ

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	VERSIÓN	CAMBIOS SIGNIFICATIVOS
Comisión de actualización curricular	Director de Escuela	DECANO FIME Consejo Universitario	2.0	Modificación del Currículo de Estudios.



UNAS FORMANDO PROFESIONALES VALORADOS PARA EL PAIS Y EL MUNDO

Autoridades universitarias:

Rector : Dr. Efraín Elí Esteban Churampi.
Vicerrector Académico : Dr. Jorge Ríos Alvarado.
Vicerrector de Investigación : Dr. Antonio Emel López Villanueva.



Autoridades de la Facultad y Escuela Profesional:

Dr. Segundo Clemente Rodríguez Delgado.
Decano (e) FIME

Director EPIME : Ing. Víctor Raúl Yujra Ccuno.
Director DAIME : Dr. Gilberto Medina Díaz.
Director de la Unidad de Inv. : Ing. Víctor Raúl Yujra Ccuno.
Director de la Unid. Posgrado : M.Sc. Eudolio Gregorio Vásquez Pinedo

Comisión de Actualización Curricular:

Dr. Segundo Clemente Rodríguez Delgado.
Dr. Antonio Emel López Villanueva.
Dr. Gilberto Medina Díaz.
Ing. Víctor Raúl Yujra Ccuno.
Ing. Noé Jorge Anahua Pérez
Est. Alexander Pitó Chirinos.

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

ÍNDICE	
CAPÍTULO I	7
FUNDAMENTACIÓN DEL CURRÍCULO	7
1.1. LEGALES	7
1.2. CONCEPTO DEL CURRÍCULO	7
1.3. DOCTRINA CURRICULAR	8
1.3.1. FUNDAMENTO EPISTEMOLÓGICO	8
1.3.2. FUNDAMENTO ANTROPOLÓGICO	8
1.3.3. FUNDAMENTO SOCIOLÓGICO	8
1.3.4. FUNDAMENTO PSICOLÓGICO	8
1.3.5. FUNDAMENTO PEDAGÓGICO	9
1.4. PRINCIPIOS, FINES Y FUNCIONES DE LA UNIVERSIDAD	9
1.5. MODELO EDUCATIVO	11
1.5.1. NUESTRO MODELO	11
1.5.2. MODELO EDUCATIVO BASADO EN EL SERVICIO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA	12
1.5.3. CARACTERÍSTICA DEL MODELO EDUCATIVO	12
1.6. POLÍTICAS INSTITUCIONALES	14
1.7. FINES DE LA UNIVERSIDAD Y CARRERA	19
1.7.1. VISIÓN MINEDU	19
1.7.2. MISIÓN DE LA UNAS	19
1.7.3. MISIÓN DE LA CARRERA	20
1.7.4. VALORES DE LA CARRERA	20
1.7.5. OBJETIVOS DEL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL	21
CAPÍTULO II	22
CONTEXTO Y DEMANDA DE LA CARRERA	22
2.1. EPISTEMOLOGÍA DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA	22
2.2. CREACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA EN LA UNAS	34
2.3. OFERTA Y DEMANDA DE LA PROFESIÓN	34
CAPÍTULO III	38
PERFIL ACADÉMICO PROFESIONAL DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA	38
3.1. OBJETIVO ACADÉMICO GENERAL	38
3.1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	38



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

3.2. PERFIL DEL INGRESANTE	39
3.3. PERFIL DEL EGRESADO	40
3.4. CAMPO OCUPACIONAL	41
3.5. OBJETIVOS EDUCACIONALES DEL PROFESIONAL	41
3.6. PERFIL DEL DOCENTE	42
CAPÍTULO 4	43
PLAN DE ESTUDIOS	43
4.1. PLAN DE ESTUDIOS POR TIPO DE ESTUDIO	43
4.2. CURSOS OBLIGATORIOS POR SEMESTRE	45
4.3. CURSOS ELECTIVOS	48
4.3.1. CURSOS ELECTIVOS OFERTADOS	48
4.3.2. CURSOS ELECTIVO – SEMESTRE PAR	48
4.3.3. CURSOS ELECTIVOS – SEMESTRE IMPAR	49
4.3.4. CURSOS ELECTIVOS OBLIGATORIOS	49
4.4. CURSOS COMPLEMENTARIOS	49
4.5. ACTIVIDADES LIBRES	49
ACTIVIDADES LIBRES AGRUPADAS	49
4.5.1. ACTIVIDADES LIBRES OBLIGATORIAS	51
4.6. RESUMEN	51
4.7. MALLA CURRICULAR	52
4.8. SUMILLAS	53
4.8.1. SUMILLAS DE LOS CURSOS	53
4.9. TABLA DE CONVALIDACIÓN DE CURSOS	101
CAPÍTULO 5	104
ESTRATEGIA METODOLÓGICA	104
5. METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE	104
CAPÍTULO 6:	105
SISTEMA DE EVALUACIÓN	105
6. PAUTAS PARA LA ELABORACIÓN DEL SISTEMA DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN	105
CAPÍTULO 7	109
GESTIÓN CURRÍCULAR	109
7.1. MECANISMOS DE AUTOREGULACIÓN	109
7.2. PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES	110
7.3. GRADOS Y TÍTULOS	110
7.3.1. REQUISITOS PARA LA GRADUACIÓN	110



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

7.3.2. REQUISITOS PARA LA TITULACIÓN	110
ANEXOS	111
8.1. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA BASADO POR COMPETENCIA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA.	111
8.2. MAPA FUNCIONAL (MATRIZ DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS)	114
8.3. FORMATO DE SÍLABO	118



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

RESÚMEN EJECUTIVO

El presente currículum de estudios, se formula en el marco del aseguramiento de la calidad en respuesta a la necesidad de formar profesionales integrales y competitivos acorde a los avances y exigencias científicas y tecnológicas que el mercado global exige; por ello, el presente documento de gestión curricular se elaboró en base a las experiencias y requerimientos del campo laboral de la Ingeniería Mecánica Eléctrica.

La carrera de Ingeniería Mecánica Eléctrica tiene una creciente demanda en el mercado laboral, y la función principal en el diseño de sistemas de generación, transmisión y distribución eléctrica y sistemas electromecánicos en plantas de producción, constituyendo su núcleo principal tanto la generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica como el diseño, construcción, instalación y mantenimiento de máquinas eléctricas y plantas de generación, sean hidráulicas, térmicas, nucleares, etc.

El plan de estudios comprende 4608 horas académicas equivalentes a 220 créditos entre asignaturas obligatorias, electivas, cursos libres e inglés, distribuido en estudios generales, específicos y de especialidad de acuerdo con la Ley Universitaria N°30220, así como los aspectos transversales que fortalecen el perfil del egresado.

Finalmente, es oportuno agradecer a todos los integrantes del equipo técnico que hizo posible la ejecución, el análisis, la redacción y la publicación del presente currículum, así como a los estudiantes, administrativos, docentes y grupos de interés que, con sus aportes en los talleres realizados han sido actores invaluableles en el presente documento de gestión académica.

Ing. Víctor R. Yujra Ccuno.

Director de la Escuela Profesional de
Ingeniería Mecánica eléctrica





CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN DEL CURRÍCULO

1.1. LEGALES

- Ley N° 30220, "Ley Universitaria". Aprobado el 03 de julio del 2014.
- Ley N° 28740, "Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa". Aprobado el 19 de mayo del 2006.
- Decreto Supremo N° 018-2007-ED, Aprueban el Reglamento de la Ley N° 28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa. Aprobado el 9 de julio del 2007.
- Decreto Supremo N° 016-2015-MINEDU, Aprueban la Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria
- Resolución N° 001-2014-AE-UNAS/TM, Estatuto de la Universidad Nacional Agraria de la Selva. Aprobado el 19 de Noviembre del 2014.
- Ley N° 28518 "Ley Sobre Modalidades Formativas Laborales", y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 007-2005-TR.

1.2. CONCEPTO DEL CURRÍCULO

El presente diseño curricular atiende la necesidad de fortalecer la identidad académica propia de la UNAS, de acuerdo al Modelo Educativo propuesto, que se pondrá en acción un de manera coherente y homogénea que garantice el desarrollo de la universidad en el marco internacional de competencias y la Ley Universitaria N° 30220.

De acuerdo al Modelo Educativo planteado se toma en cuenta la visión de la educación holística, sistémica, basada en un conjunto de principios acerca de la naturaleza en el cual vivimos. Se sustenta en la filosofía basada en principios sobre la inteligencia, el aprendizaje del ser humano, la sociedad y el universo en el que habitamos sobretodo sus interrelaciones entre ellas, surgidos desde los nuevos paradigmas de la ciencia, tales como la física cuántica, la teoría holográfica del



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

cerebro, la ciencia cognitiva, el desarrollo sostenible, la ecología profunda, entre otros. (Gallegos Nava, 2004).

En este marco de definiciones la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental se orienta en el enfoque educativo por competencias, centrado en el aprendizaje como servicio para la formación integral del profesional, promoviendo una educación sostenible donde los estudiantes aprenden a aprender a lo largo de la vida, para ser profesionales competentes, eficientes y pertinentes con la problemática social y productiva e impulsar el desarrollo de la región, el país y la sociedad en general. Este paradigma sostiene que todo ser humano tiene un infinito potencial a ser desarrollado cuando muestra interés por aprender, el mismo que se sustenta en cuatro pilares para la educación de este milenio que propone DELORS (UNESCO 1997), aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir y aprender a ser.



1.3. DOCTRINA CURRICULAR

1.3.1. FUNDAMENTO EPISTEMOLÓGICO

El conocimiento humano es producto de la relación del hombre con su medio histórico – cultural.

1.3.2. FUNDAMENTO ANTROPOLÓGICO

Concebimos al futuro profesional Ingeniero de mecánica eléctrica como un profesional con formación integral. Esto supone ser competente en la ejecución de sus funciones profesionales, pero con actitud y comportamiento contribuyan en el desarrollo sostenido en la región y en el país.

1.3.3. FUNDAMENTO SOCIOLÓGICO

Nuestro currículo es pertinente y diversificado. Pertinente en tanto oriente a formar al futuro profesional en relación a la problemática del desarrollo socio-económico de la región y del país. Es diversificado por sus contenidos curriculares, no solo recogen el conocimiento científico y tecnológico universal, sino que seleccionan aquellos que corresponden a la realidad local, regional y nacional.

Pretende brindar al alumno la oportunidad de apoyar en los proyectos sociales y de extensionismo universitario hacia la comunidad que se diseñen en la Facultad.

1.3.4. FUNDAMENTO PSICOLÓGICO

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

El currículo de la Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica coadyuva al desarrollo personal social equilibrado del futuro profesional así como al desarrollo integral de sus potencialidades cognitivas, afectivas y psicomotoras.

1.3.5. FUNDAMENTO PEDAGÓGICO

La formación del futuro Ingeniero mecánico electricista se sustenta en los siguientes fundamentos pedagógicos:

- Los objetivos curriculares se formulan en la perspectiva de formar al futuro egresado como un profesional competente, crítico y autónomo con actitudes y conductas basadas en los valores universales y ancestrales de nuestra cultura.
- Los contenidos de aprendizaje están integrados por el conocimiento científico – tecnológico universal pero contextualizado a los requerimientos del desarrollo de nuestra región y del país.
- La secuencialización de los contenidos se basa en el principio de relacionar pertinentemente los conocimientos nuevos con los conocimientos previos.
- El método de enseñanza - aprendizaje relaciona en forma continua y permanente la teoría y la práctica, tanto a nivel de las asignaturas como de la práctica pre profesional.
- Los recursos didácticos que deberán apoyar al método de enseñanza – aprendizaje están constituidos por los medios de aprendizaje producidos por los alumnos, los materiales de enseñanza de los profesores y recursos auxiliares con tecnología educativa actualizada.
- Los métodos, técnicas e instrumentos de evaluación tienen su correspondencia en la formación integral del futuro profesional.

1.4. PRINCIPIOS, FINES Y FUNCIONES DE LA UNIVERSIDAD

La nueva ley universitaria del Perú Ley N° 30220 aprobada por el Congreso de la República el 09 de julio de 2014, establece como objeto de la ley lo siguiente: "La presente Ley tiene por objeto normar la creación, funcionamiento, supervisión y cierre de las universidades. Promueve el mejoramiento continuo de la calidad educativa de las instituciones universitarias como entes fundamentales del desarrollo nacional, de la investigación y de la cultura. Asimismo, establece los principios, fines y funciones que rigen el modelo institucional de la universidad. El Ministerio de Educación es el ente

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

rector de la política de aseguramiento de la calidad de la educación superior universitaria”.

En su artículo 5 establece que las universidades se rigen por los siguientes principios:



- Búsqueda y difusión de la verdad.
- Calidad académica.
- Autonomía.
- Libertad de cátedra.
- Espíritu crítico y de investigación.
- Democracia institucional.
- Meritocracia.
- Pluralismo, tolerancia, diálogo intercultural e inclusión.
- Pertinencia y compromiso con el desarrollo del país.
- Afirmación de la vida y dignidad humana.
- Mejoramiento continuo de la calidad académica.
- Creatividad e innovación.
- Internacionalización.
- El interés superior del estudiante.
- Pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social.
- Rechazo a toda forma de violencia, intolerancia y discriminación.
- Ética pública y profesional.

Corresponden a los fines de la UNAS, en su Art. 7° del Estatuto los siguientes:

- Preservar, acrecentar y transmitir de modo permanente la herencia científica, tecnológica, cultural y artística de la humanidad.
- Formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país.
- Proyectar a la comunidad sus acciones y servicios para promover su cambio y desarrollo.
- Colaborar de modo eficaz en la afirmación de la democracia, el estado de derecho y la inclusión social.
- Realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística la creación intelectual y artística.
- Difundir el conocimiento universal en beneficio de la humanidad.
- Afirmar y transmitir las diversas identidades culturales del país.

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

- 
- Promover el desarrollo humano y sostenible en el ámbito local, regional, nacional y mundial.
 - Servir a la comunidad y al desarrollo integral.
 - Formar personas libres en una sociedad libre.
 - Promover el desarrollo humano y sostenible en el ámbito local, regional, nacional y mundial.
 - Formar personas libres en una sociedad justa y libre.
 - Desarrollar el espíritu de comprensión y de cooperación con alto sentido de solidaridad humana que permitan superar los egoísmos individuales y colectivos en la tarea del afianzamiento de la paz y la justicia universal.

Además, son funciones de la UNAS, en su Art. 8° del Estatuto los siguientes:

- 
- Investigación.
 - Formación profesional.
 - Extensión cultural y la proyección social.
 - Educación continua.
 - Contribuir al desarrollo humano.
 - Garantizar la gratuidad de la enseñanza.

1.5. MODELO EDUCATIVO

1.5.1. NUESTRO MODELO¹

En primer término, nuestro Modelo Educativo se fundamenta por su pertinencia curricular, ya que responde a las demandas socioculturales y ecológicas de nuestra realidad. Se orienta hacia una formación integral e integradora dentro de la tendencia educativa de las competencias, incorporando a su diseño curricular dos grandes ejes temáticos transversales: La educación ciudadana para la convivencia democrática y el desarrollo sostenible, constituyéndose en una respuesta central a los más importantes problemas actuales de trascendencia que afectan a nuestra sociedad y que demandan de la educación una atención prioritaria, orientando e impregnando la práctica educativa en esta dirección, facilitando los trabajos multidisciplinares, interdisciplinares y transdisciplinares en la enseñanza aprendizaje, la investigación, la extensión universitaria y proyección social, así como en todas las actividades de nuestra institución. Articulando y sinergizando los fines de la universidad en forma sistémica para afirmar los valores ciudadanos dentro de una convivencia democrática y la sostenibilidad de la vida.

¹ Dr. Jorge Villaizan y Otros., (2015). *Modelo Educativo UNAS*. Tingo María.

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

Su enfoque educativo por competencias nos centra en el aprendizaje con implicancias en la formación integral del profesional, promoviendo una educación sostenible donde los estudiantes aprenden a aprender a lo largo de la vida, para ser profesionales competentes, eficientes y pertinentes con la problemática social y productiva e impulsar el desarrollo de la región, el país y la sociedad en general. Este paradigma sostiene que todo ser humano tiene un infinito potencial a ser desarrollado cuando muestra interés por aprender, el mismo que se sustenta en cuatro pilares para la educación de este milenio que propone DELORS (UNESCO 1997), aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir y aprender a ser.



1.5.2. MODELO EDUCATIVO BASADO EN EL SERVICIO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

Por otro lado, el modelo de enseñanza – aprendizaje se basa en el **SERVICIO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA** que articula las actividades de los estudiantes, docentes y miembros de la comunidad, integrándolos y aplicando conocimientos en la realidad concreta de las comunidades. Vincula la teoría con la práctica y al mismo tiempo cultiva valores propios de la dinámica del trabajo en equipo y del compromiso social. Entre sus características más trascendentes están:



1.5.3. CARACTERÍSTICA DEL MODELO EDUCATIVO

- **PERTINENCIA CURRICULAR:** Contextualiza la enseñanza – aprendizaje, la investigación, la extensión universitaria y proyección social con el entorno regional y el mundo actual.
- **FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL:** Posibilita la formación completa del estudiante atendiendo a los pilares de la educación: aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.
- **PARADIGMA EDUCATIVO POR COMPETENCIAS:** Permite la formación integral centrado en el aprendizaje, promoviendo una formación continua, donde el estudiante aprender a aprender a lo largo de la vida.
- **APRENDIZAJE BASADO EN EL SERVICIO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA:** Articula la academia, en cuanto a la enseñanza – aprendizaje, investigación, extensión universitaria y proyección social a través del servicio como estrategia pedagógica.

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

- 
- 
- **CONCIENCIA DESDE UNA PERSPECTIVA MULTINIVEL Y MULTIDIMENSIONAL:** Se orienta hacia una conciencia multinivel partiendo de lo individual, pasando por la comunitaria, regional, nacional, hasta la mundial. Igualmente, desde la perspectiva multidimensional está conformada por las seis dimensiones presentes en toda educación verdaderamente integral: cognitiva, social, emocional, corporal, estética y espiritual.
 - **INVESTIGACIÓN FORMATIVA:** Es el proceso de construcción del conocimiento y está directamente asociado con el aprendizaje y la enseñanza, desarrollado en forma transversal a todas las actividades académicas y de utilidad permanente y significativa en la solución de problemas del profesional en su labor cotidiana y para la vida, de tal modo que aporte concretamente a la solución de los problemas de la sociedad para su desarrollo.
 - **VALORES CIUDADANOS PARA LA CONVIVENCIA DEMOCRÁTICA Y LA SOSTENIBILIDAD DE LA VIDA:** El valor ciudadano de la democracia significa vivir en armonía con los derechos propios y de las demás personas, en tanto, la sostenibilidad de la vida es la continuidad perdurable de la misma en el tiempo.
 - **RESPONSABILIDAD SOCIAL:** Es el compromiso ético y legal que tiene nuestra Universidad para consigo misma como para la sociedad en su conjunto.
 - **ENFOQUE POR PROCESOS EN LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EDUCATIVA:** Permite asegurar la calidad, la gestión educativa en cada secuencia de sus actividades, orientadas a generar el valor agregado y conseguir resultados que satisfagan los requerimientos que la sociedad exige de la universidad.
 - **TICs PARA LA GESTIÓN E INNOVACIÓN DEL CONOCIMIENTOS:** Es la utilización adecuada de múltiples medios, herramientas didácticas y tecnologías de información y comunicación para alcanzar el conocimiento para el desarrollo, favoreciendo a la reducción del impacto negativo del ambiente.

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

1.6. POLÍTICAS INSTITUCIONALES

ENSEÑANZA APRENDIZAJE



- Promover y fomentar el desarrollo e implementación de un modelo educativo que impulse un proceso de formación profesional valorado y competitivo, donde el docente sea un facilitador para mejorar las competencias, destrezas y habilidades en la gestión del conocimiento y generación de nuevos conocimientos a través de la investigación básica y aplicada.
- Fomentar la vinculación de la docencia - investigación - extensión y proyección con responsabilidad social para el mundo del trabajo y el desarrollo emprendedor empresarial de tal manera que con sus capacidades y habilidades profesionales desarrollen alternativas viables de solución en las áreas de su competencia.
- Desarrollar permanentemente la evaluación docente como una actividad relevante orientada a garantizar la calidad del servicio ofrecido, impulsando planes de mejoramiento continuo asociados a los procesos de formación en su especialización, que permita potenciar los procesos de formación integral conducentes al uso racional de los recursos y ecosistemas y el ambiente.
- Orientar a la docencia en la formación de profesionales con ética y moral, con una sólida base científica, humanística, inventiva y técnica, enriquecida con los avances de la frontera del conocimiento, la pertinencia interdisciplinaria y transdisciplinaria, el desarrollo social con responsabilidad social universitaria.
- Promover y fomentar el desarrollo, la creatividad y la actualización de las prácticas docentes, mediante la actualización en la especialización y metodológica de su cuerpo académico, incorporando los avances pedagógicos y tecnológicos que hagan más eficiente la formación profesional.
- Desarrollar una política orientada a la evaluación y la innovación de los planes y programas de estudio, acordes a las necesidades del país, de la región y al desarrollo del conocimiento, respondiendo de esta manera a las demandas de los grupos de interés, y a los procesos de globalización e internacionalización que afectan al mundo.
- Entregar a los estudiantes una formación integral con nuevos enfoques teóricos, sobre la base de la investigación que le permitan ejercer sus funciones con profesionalismo y éxito.

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

- 
- Promover la participación de los estudiantes en programas que permitan la movilización académica, permitiendo con ello mayor valoración y elevar de manera sostenible su calificación y cualificación académica.
 - Mejorar la calidad de la educación en todos los niveles, mediante el diseño, implementación, difusión, seguimiento y evaluación del programa de tutorías académicas y científicas, incorporando plana docente con méritos académicos de nivel comprobado.
 - Implementar un sistema electrónico de registro de notas, como mecanismo del control del negociado de notas de un minúsculo grupo de docentes y estudiantes.

INVESTIGACIÓN

- 
- Desarrollar y promover investigaciones sobre la base de los programas de investigación y líneas de investigación definidos en la UNAS y en las Facultades, articulándolas con los objetivos institucionales, nacionales del plan Bicentenario y el PEDNCTI 2006-2021 que permita generar impactos tangibles en el desarrollo local, Regional y Nacional.
 - Promover e implementar los programas y líneas de investigación en el sector agrario, articuladas en los diversos ámbitos del desarrollo regional y nacional o en el contexto del conocimiento, y donde las potencialidades de la unidad académica y las necesidades del entorno sean su principal fortaleza.
 - Fomentar la formación de grupos de investigación interdisciplinarios, transdisciplinarios y la inserción de éstos en redes de investigación nacional e internacional y su acceso a fuentes de financiamiento interno y externo.
 - Promover e incentivar, entre sus investigadores, la participación activa en seminarios, congresos u otros; las visitas a centros de investigación nacional e internacional, las visitas de investigadores nacionales e internacionales, como también y fundamentalmente la publicación de los resultados de la investigación en revistas indexadas.
 - Desarrollo de la investigación científica, tecnológica, económica, social y cultural, considerándola como una de las actividades fundamentales para la creación y desarrollo sostenible de la región y del país.
 - Promover la creación de los institutos de investigación y centro de investigación en las Facultades
 - Mejorar la calidad y visibilidad de los egresados con la exigencia de presentar su artículo científico en una revista científica indizada.

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS



- Impulsar las mesas científicas de cada una de las Facultades para discutir los avances de los trabajos de investigación a nivel de estudiantes y docentes con la participación de pares externos invitados.
- Gestionar recursos financieros para impulsar la generación y diseminación de la producción científica.
- Impulsar el liderazgo institucional sostenido en la credibilidad técnica, buscando la vinculación con el Estado - Empresa - Academia - Sociedad con el apoyo sostenido en la búsqueda a la solución de los problemas socio económicos y técnicos agroambientales.

EXTENSIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL



- Impulsar un plan de mejora de responsabilidad social universitaria que articule de manera sinérgica y holística la enseñanza con la investigación científica y la sociedad, diseñándolas, a partir de que hay un nuevo contexto que necesita una mirada distinta y reglas de juego complejas frente a nuevos jugadores sociales.
- Propiciar la articulación de convenios con instituciones nacionales o extranjeras para abrir opciones de relaciones e intercambios científicos, tecnológicos y humanísticos, que nos permita interactuar con el desarrollo científico emergente, promoviendo el intercambio académico y producción intelectual, y darnos a conocer en el ámbito nacional e internacional.
- Promover programas y proyectos de desarrollo, en el ámbito de nuestra especialización, que contribuya a: satisfacer las demandas sociales; la solución de problemas regionales; y, al mejoramiento de la calidad de vida de las personas; propiciando en todo momento, que éstos se vinculen con las actividades de docencia e investigación con responsabilidad social universitaria.
- Impulsar la participación en programas y proyectos de extensión académica nacionales e internacionales, a través de seminarios, simposios, work shop, congresos, diplomados y otros, que contribuya al desarrollo de las facultades, fomentando con ello la socialización del conocimiento al más alto nivel, como también el desarrollo integral de la comunidad.
- Incentivar y promover la comunicación y publicación de resultados de proyectos académicos (investigación, docencia y extensión), expresados en revistas, libros, boletines, gacetas, diarios u otros, tanto impresos o electrónicos, que estén orientados a difundir los resultados institucionales y aquella que desarrolla con otras instituciones nacionales e internacionales.

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

- Fomentar y apoyar las actividades de extensión y proyección, tanto del sector público como privado, que apunten a la difusión del nuevo conocimiento científico.

GESTIÓN ESTRATÉGICA DE CALIDAD

- Desarrollar y difundir procesos administrativos y financieros, efectivos y transparentes, que garanticen la calidad académica en la UNAS.
- Desarrollar mecanismos de acceso y mayor visibilidad de los mejores estudiantes de la UNAS a integrarse al mercado laboral de manera competitiva.
- Impulsar con liderazgo el proceso de autoevaluación y acreditación institucional y las facultades con el nuevo modelo del SINEACE con participación de los docentes, estudiantes y administrativos.
- Identificar e incorporar en la UNAS los parámetros de asignación presupuestal implementados en la universidad según las necesidades estratégicas de crecimiento y posicionamiento institucional.
- Diseñar e implementar el sistema de gestión de la calidad conducente a la mejora de la calidad académica del SINEACE.
- Modernización y tecnificación de la gestión académica articulada al sistema institucional de gestión de calidad, impulsando los planes de mejora de enseñanza- investigación y responsabilidad social universitaria
- Fomentar el desarrollo de una cultura de evaluación de todas las actividades para disponer de un instrumento eficaz para el mejoramiento permanente de su gestión.
- Promover y fortalecer una cultura de planificación y control de gestión para incrementar la capacidad y el uso sustentable de sus recursos humanos, financieros, tecnológicos, materiales y ambientales que se dispone.
- Impulsar el monitoreo y seguimiento del PEI en relación al POI y PPR al interior de la UNAS.

SOPORTE INSTITUCIONAL

- Creación y mejoramiento de infraestructura y equipamiento de laboratorios que conduzcan a mejorar la calidad de la formación profesional.
- Desarrollar programas de mejora académica mediante la gestión de becas a los mejores estudiantes, bolsas de ayudantía a los profesores



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

investigadores, e implementación de las tutorías académicas y de investigación

- Impulsar la creación del banco de proyectos productivos y de investigación, en el campo de su especialidad, a partir de las demandas sociales consideradas en los planes de desarrollo concertado a nivel regional y local.
- Promover la conformación de equipos de trabajo interdisciplinario para elaborar propuestas de desarrollo, que permita conseguir recursos financieros de los organismos de cooperación financiera nacional e internacional.
- Desarrollar proyectos para mejorar la infraestructura y equipamiento que permitan fortalecer la calidad de la enseñanza, la investigación y la transferencia de servicios y paquetes tecnológicos a la sociedad.
- Crear e implementar los institutos y centros de investigación que permitan consolidar la investigación básica, aplicada y la visibilidad de la producción científica.
- Gestión para el acceso a repositorios especializados a nivel nacional e internacional, inscripción a revistas especializadas.
- Desarrollo de alianzas estratégicas a través de firma de convenios para impulsar movilidad de docentes para desarrollar programas de capacitación y desarrollo de investigaciones en red.
- Desarrollo e implementación de fondos para financiar investigaciones estratégicas.

RESULTADOS

- Creación e implementación de un sistema virtual de seguimiento de egresados
- Implementar el patronato de egresados como brazo estratégico para generar mayor visibilidad y posicionamiento institucional.
- Realización de investigaciones para generar información sistematizada que permita medir y validar el grado de empleabilidad en relación a la competencia de universidades de la región.
- Generar mesas técnico- políticas que permitan impulsar liderazgo en la gestión estratégica del desarrollo territorial con propuesta técnico científicas que conlleven a impulsar un desarrollo sostenible y competitivo.

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

- 
- Desarrollar programas de fortalecimiento organizacional e institucional como mecanismos de acceso al fortalecimiento de las cadenas productivas priorizadas y generación de valor agregado.
 - Desarrollo del fortalecimiento de capacidades de grupos de interés a través de programas de capacitación diferencial y asistencia técnica según las demandas solicitadas.
 - Impulsar programas de capacitación formal y no formal dirigido a los grupos de interés.
 - Firma de convenios y alianzas estratégicas con los grupos de interés de mayor relevancia en el desarrollo territorial de selva peruana.



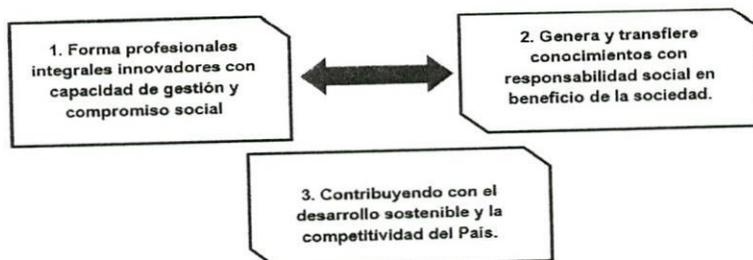
1.7. FINES DE LA UNIVERSIDAD Y CARRERA

1.7.1. VISIÓN MINEDU

“Los peruanos acceden a una educación que les permite desarrollar su potencial desde la primera infancia y convertirse en ciudadanos que valoran su cultura, conocen sus derechos y responsabilidades, desarrollan sus talentos y participan de manera innovadora, competitiva y comprometida en las dinámicas sociales, contribuyendo al desarrollo de sus comunidades y del país en su conjunto”

1.7.2. MISIÓN DE LA UNAS

La UNAS forma profesionales integrales innovadores con capacidad de gestión y compromiso social, genera y transfiere conocimientos con responsabilidad social en beneficio de la sociedad, contribuyendo con el desarrollo sostenible y competitividad del país.



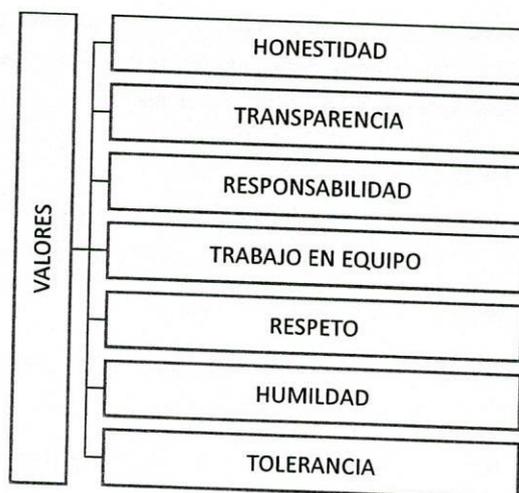
RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

1.7.3. MISIÓN DE LA CARRERA

Formar ingenieros mecánicos electricistas integrales, con capacidad de gestión y compromiso social; para satisfacer las necesidades técnicas, científicas y humanas que la sociedad actual demanda a través de la generación y transferencia del conocimiento, contribuyendo con el desarrollo industrial sostenible del país y el mundo

1.7.4. VALORES DE LA CARRERA

La formación profesional al ser integral necesita un fundamento axiológico, que la carrera ha fundamentado en 7 valores, en el cual, el valor de TRANSPARENCIA está identificado como el valor ancla, es decir es el principal valor de los miembros de la carrera.



FUENTE: Plan Estratégico 2018-2020 FIME

- **Respeto**

Es un valor esencial para formar y moldear individuos que sepan respetar al resto de las personas en el presente y en el futuro.

- **Responsabilidad**

La responsabilidad implica tener la capacidad de cumplir con unos compromisos concretos, por tanto, es importante establecer algunas normas de convivencia común con el objetivo de que cada uno cumpla con sus responsabilidades para recordar que el bien común es más importante que el bien individual.

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

- **Honestidad**

El ser honesto en institución académica exige coraje para decir siempre la verdad y obrar en forma recta y clara. Es una forma de vivir congruente entre lo que se piensa y lo que se hace.

- **Humildad**

La humildad es difícil de encontrar en la actualidad, cuando vivimos en una sociedad llena de egoísmos. Es más común ser individualista y egoísta que humilde. Quien sea humilde conoce sus propias limitaciones y debilidades. Es capaz de restar importancia a los logros personales y de reconocer sus defectos y errores.

- **Tolerancia**

Es un valor importante en el fortalecimiento de las instituciones formadoras de capital humano, porque forma actitudes de respeto de las opiniones, ideas y actitudes de las demás personas aunque no coincidan con las propias. °

- **Trabajo en equipo**

Trabajo en es una competencia blanda como valor fundamental para crear empoderamiento en las personas y el fortalecimiento organizacional e institucional.

- **Transparencia**

Es una actitud y comportamiento que en las personas e instituciones genera confianza en el desarrollo de sus acciones y compromisos.

1.7.5. OBJETIVOS DEL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL

- Mejorar la calidad de la formación académica y el desempeño laboral a través de la certificación del capital humano comprometida con el desarrollo sostenible de la amazonia y del país.
- Mejorar la calidad y pertinencia en la generación de conocimientos a través del desarrollo de investigación básica y aplicada en los campos de su especialidad.
- Fortalecer la conectividad de la unas con la sociedad a través de actividades de extensión y proyección de acuerdo a las demandas sociales.

CAPÍTULO II

CONTEXTO Y DEMANDA DE LA CARRERA



2.1. EPISTEMOLOGÍA DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA

La Ingeniería Mecánica Eléctrica está centrada en mecanismos, componentes electrónicos y módulos de computación los cuales combinados hacen posible la generación de sistemas más flexibles, versátiles, económicos, fiables y simples.

El propósito de este campo de ingeniería interdisciplinaria es el estudio de los autómatas desde una perspectiva ingeniería y ser de utilidad a sistemas híbridos de control como los sistemas de producción, robots de exploración planetaria, subsistemas automovilísticos como sistemas antibloqueo, asistentes de giro y equipamientos de todos los días como cámaras fotográficas video, discos rígidos, lectoras de discos compactos, máquinas lavadoras, etc.

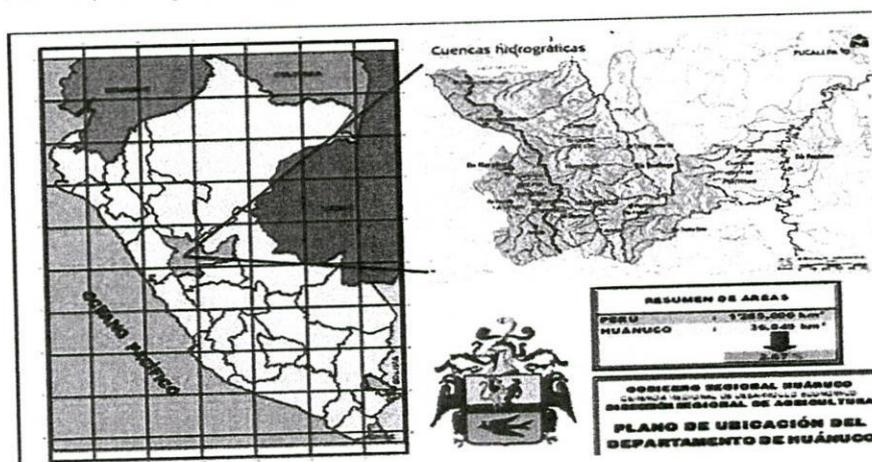
La Ingeniería Mecánica Eléctrica, es la nueva especialidad que surge de la unión de la especialidad de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, Electrónica e Informática; formando al profesional del futuro que tendrá como uno de sus objetivos hacer que los procesos de producción sean más eficientes y obtengan la alta calidad que se necesita en el mundo de hoy. La Ingeniería Mecánica Eléctrica tiene la capacidad de diseñar equipos que operen autónomamente en la ejecución de sus funciones, guiándose de ciertos parámetros programados en ellos, tratando de depender lo menos posible del hombre en su ejecución. Debido a ello es que mucha gente menciona que los equipos diseñados por los Ingenieros Mecánicos electricistas quitarán muchos puestos de trabajo, pero si las autoridades crean un clima adecuado, haría que la gente se capacite para no quedarse atrás, y tenga una mayor preparación, ya que en realidad una máquina no podrá desplazar las virtudes humanas como prudencia, racionalidad, compresión, etc.



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

2.1.1. GENERALIDADES, TERRITORIO Y DIVISIÓN POLÍTICA

La región Huánuco se ubica en la Región Central Andina del Perú, comprende territorio andino, ceja de selva, selva alta y selva baja, entre un rango de altitud que va de los 80 a 6,000 m.s.n.m. Tiene una superficie de 36,886.74 Km² representando el 2.87 % de la superficie territorial del Perú; siendo la región sierra el 39% y la selva el 61%, con una densidad poblacional de 20.7 Hab/Km² (2007) y cuenta con 11 provincias y 76 distritos, donde sus ciudades más importantes son: Huánuco, Tingo María, Ambo, La Unión y Huamalíes. La región cuenta con tres cuencas hidrográficas: Marañón, Huallaga y Pachitea.

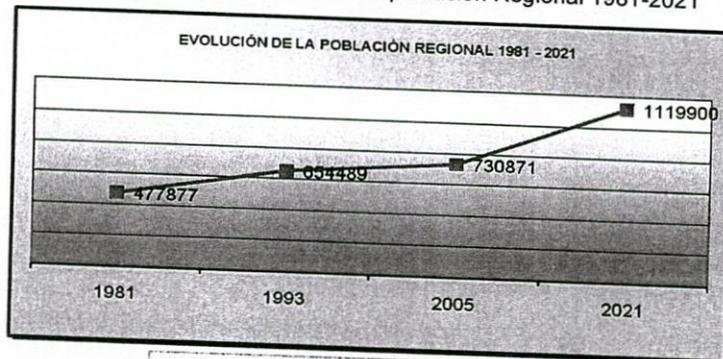


2.1.2. EL CAPITAL HUMANO Y DEMOGRÁFICO

Según el XI Censo de Población y VI de Vivienda de 2007 La población censada del departamento de Huánuco es de 762 223 habitantes. Que representa el 2,7 por ciento del total de la población nacional. La tasa de crecimiento anual de 1993 al 2007 fue del 1.1%, el promedio anual del año 1981 fue de 0.9%, en el año 1993 fue de 1.9% y en el año 2005 representa el 0.4%. Identificándose una dinámica peculiar que puede explicarse por los fenómenos migratorios y los eventos sociales que se dieron en la región.

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

Grafico 01: Evolución de la población Regional 1981-2021



La población de la zona urbana y rural, como se ve el cuadro 1:

FUENTE: INEI- CENSOS NACIONALES DE 1981, 1993 Y 2005
PROYECCIONES DEPARTAMENTALES 1996

Cuadro 01: Población por zona, 2007 Población por zona (urbana rural), 2007

	Urbana	Rural
Población (miles)	323,935	438,288

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - XI de Población y VI de Vivienda.



Podemos apreciar la situación de la población regional a través de indicadores sociales. En los siguientes indicadores se muestran las proyecciones por quinquenios que indican decremento de la fecundidad, mortalidad y tasa de crecimiento, y, mostrando un incremento en la esperanza de vida. Todo señala una tendencia positiva.

Cuadro 02: Indicadores Demográficos por quinquenios: Huánuco 1995-2025

INDICADOR	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020	2020-2025
Fecundidad						
Nacimiento Promedio Anual	20774	21060	20803	19599	18486	17443
Tasa Global de fecundidad (Hijos por mujer)	3,78	3,50	3,26	3,01	2,82	2,65
Tasa Bruta de Natalidad (Por Mil)	28,78	27,43	25,76	23,23	21,13	19,38
Mortalidad						

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

INDICADOR	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020	2020-2025
Defunciones Promedio Anual	5108	4793	4832	5013	5234	5511
Tasa Bruta de Mortalidad (Por Mil)	7,08	6,24	5,98	5,94	5,98	6,12
Tasa de Mortalidad Infantil (Por Mil Nacidos Vivos)	49,03	34,02	25,02	22,36	20,00	17,93
Esperanza de Vida al nacer (en años)						
- Mujer	68,67	71,3	72,8	74,19	75,46	76,63
- Hombre	64,22	66,9	67,96	68,98	69,95	70,87
Tasa de Crecimiento (Natural por mil)	21,70	21,19	19,78	17,29	15,15	13,26

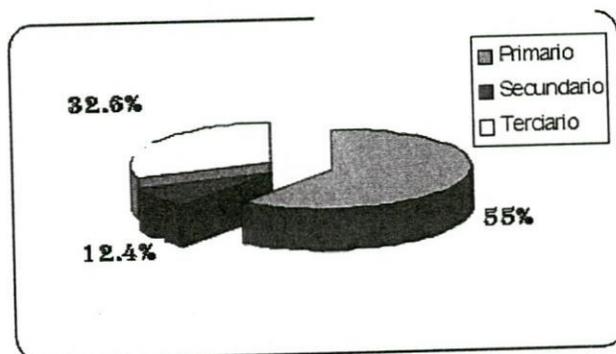
Fuente: Instituto nacional de Estadística e informática.

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

Según los resultados del Censo de 2007, la PEA ocupada en las actividades dedicadas al Comercio y a los Servicios comprendidos en el sector terciario es el 55% de la población ocupada de 15 y más años de edad.

La PEA ocupada en la industria manufacturera, la construcción y otros, que conforman el sector secundario, es de 12.4% en 2007. Los trabajadores ocupados en la Agricultura, Ganadería, Caza, Pesca, Selvicultura y Minería (sector primario), disminuyen su participación a 32.6 % en 2007

Gráfico 02: Distribución de la Población Ocupada 15 a más



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

En el 2007, la distribución de la Población Económicamente Activa nos presenta a 166,956 (41.9%) pobladores desarrollando actividades productivas de modo independiente y 83,677 (21%) en el sector privado, lo cual grafica las debilidades del sistema de empleo formal que hay dentro de la región, pues 123,125 (30.9%) no tiene trabajo remunerado.

Cuadro 03: Distribución de la PEA ocupada según Estructura del Mercado

Estructura del Mercado	Total PEA Ocupada 2007	
	398.463	100,0 %
Sector Público	17.134	4,3
Sector Privado	83.677	21,0
Independiente	166.956	41,9
Trabajador Familiar no remunerado	123.125	30,9
Resto	7.571	1,9

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo



ZONAS DE POBREZA

Según el ranking de Índice de Desarrollo Humano (IDH), el departamento de Huánuco, se ubica en el lugar 21 a nivel nacional, con un índice de 0.3746. De acuerdo al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), hasta el 2003 los indicadores que nos ubican en esta posición son; la esperanza de vida al nacer; de 68 años en promedio, la tasa de analfabetismo total en promedio 21.2%, el logro educativo es de 64.3% y el ingreso per cápita es de S/. 147.3 nuevos soles. Asimismo, de acuerdo a los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAH) – IV Trimestre 2001, el departamento de Huánuco ocupa el segundo lugar después de Huancavelica en el ranking nacional de niveles de pobreza total y extrema. Con los siguientes índices Pobreza Total 78.9 % y Pobreza Extrema 61.9%.

Este cuadro comparativo entre las 11 provincias de Huánuco nos muestra que su ubicación en el ranking nacional de un total de 194 provincias, Pachitea se encuentra en el puesto 194.

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

Cuadro 04: Índice De Desarrollo Humano Provincial Huánuco (2003)

	Índice de desarrollo humano		Esperanza de vida al nacer	Alfabetismo	Matriculación secundaria	Logro educativo	Ingreso familiar per cápita
	Idh	Ran-King	Años	%	%	%	Nuevos soles mes
Total Huánuco	0,480	24	68,3	78,8	57	64,3	147,3
Huánuco	0,492	134	69,2	79,4	61,9	67,7	162,4
Ambo	0,446	169	68,7	76,1	46,1	56,1	131,4
Dos de mayo	0,462	160	66,3	81,7	56,6	65,0	133,9
Huacaybamba	0,448	168	63,7	67,7	64,8	65,7	123,7
Huamalíes	0,472	150	66,5	79,5	61,6	67,6	132,6
Leoncio prado	0,548	75	72,0	86,9	75,2	79,1	180,7
Marañón	0,425	186	65,2	67,7	50,2	56,0	127,6
Pachitea	0,368	194	65,5	62,2	27	38,7	118,3
Puerto inca	0,437	177	69,5	88,2	35,2	52,9	115,9
Lauricocha	0,467	154	67,6	88,8	51,8	64,1	138,6
Yarowilca	0,426	185	64,7	64,5	53,4	57,1	128,5

Fuente: INEI, MEF, MINEDU. - Elaboración: PNUD / Equipo

EDUCACIÓN

En la provincia de Huánuco los servicios de educación son de 71.63% públicos y 28.37% privadas. En la provincia de Ambo el 95.63% de gestión pública y 4.37% gestión privada. La Provincia de Dos de Mayo indica que el 97.85% son públicos y 2.15% son por gestión privada. La Provincia de Yarowilca, Huacaybamba, Marañón, Puerto Inca y Huamalíes los servicios de educación son por gestión pública. En la Provincia de Leoncio Prado los servicios de educación son del 88.63% por gestión pública y 11.37% por gestión privada.

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

Cuadro 5: Matricula En El Sistema Educativo Por Tipo De Gestión Y Área Geográfica, Según Etapa, Modalidad Y Nivel Educativo, 2013

Etapa, modalidad y nivel educativo	Total	Gestión		Área		Sexo		Pública		Privada	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Masculino	Femenino	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Total	234 725	209 614	25 111	136 763	97 962	119 250	115 475	111 919	97 695	24 844	267
Básica Regular	219 567	199 577	19 990	121 605	97 962	112 557	107 010	101 882	97 695	19 723	267
Inicial	37 443	33 202	4 241	19 330	18 113	18 945	18 498	15 089	18 113	4 241	-
Primaria	112 756	103 885	8 871	53 286	59 470	57 744	55 012	44 541	59 344	8 745	126
Secundaria	69 368	62 490	6 878	48 989	20 379	35 868	33 500	42 252	20 238	6 737	141
Básica Alternativa 1/	5 695	3 580	2 115	5 695	-	3 305	2 390	3 580	-	2 115	-
Básica Especial	166	166	-	166	-	101	65	166	-	-	-
Técnico-Productiva	4 075	2 996	1 079	4 075	-	1 413	2 662	2 996	-	1 079	-
Superior No Universitaria	5 222	3 295	1 927	5 222	-	1 874	3 348	3 295	-	1 927	-
Pedagógica	657	550	107	657	-	223	434	550	-	107	-
Tecnológica	4 414	2 594	1 820	4 414	-	1 524	2 890	2 594	-	1 820	-
Artística	151	151	-	151	-	127	24	151	-	-	-



1/ Incluye Educación de Adultos.

Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Censo Escolar 2013

En lo que respecta a Educación superior la región cuenta con dos Universidades nacionales y una privada con un promedio total aproximado de 12,000 estudiantes.

Las Infraestructuras educativas en la Región Huánuco son inadecuadas en el nivel inicial, primario y secundario. Existiendo asimismo infraestructura para Educación Superior en medianas condiciones y si una gran ausencia de infraestructura para la educación de personas con habilidades diferentes, así como docentes.

SALUD

La Región presenta una alta tasa de mortalidad infantil y la tasa de mortalidad general, frente a la tasa nacional representa un 176.67%. Así mismo tenemos una tasa de desnutrición regional de 42.8 % cuando el promedio nacional es de solo 26.7%.



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

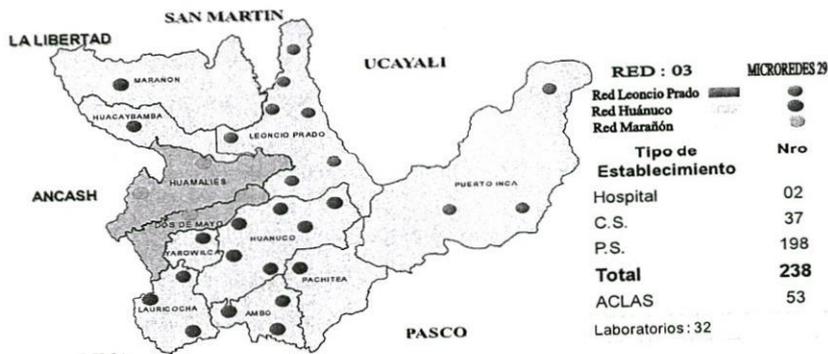
Cuadro 06: Indicadores De Salud

INDICADORES DE SALUD	TASAS DE INCIDENCIA	
	HUANUCO	PERÚ
Mortalidad Perinatal	29 / 1000 NV	23 / 1000 NV
Mortalidad Infantil	44 / 1000 NV	33 / 1000 NV
Mortalidad General	106 / 1000 Hbt.	60 / 1000 Hbt.
Desnutrición Infantil	42.8 %	26.7 %
Personal de Salud por cada 10,000 habitantes	Médicos: 3/10000 Enfermeras: 4/10000 Obstétricos: 2/10000 Odontólogos: 0.3/10000	Médicos: 12/10000 Enfermeras: 8/10000 Obstétricos: 3/10000 Odontólogos: 1/10000

Fuente: Indicadores Básicos 2005 – DIRESA Huánuco

En cuanto a establecimientos de salud, la región cuenta con dos hospitales, II-2 en Huánuco y II-1 en Tingo María, ambos han colapsado en cuando a su capacidad e infraestructura; 37 Centros de salud, 198 Postas de Salud, 53 Asociaciones de Comité Local de Administración de Salud; y 32 Laboratorios. De estos el 12% (21) de los establecimientos son 1-3, 26% (63) son de categoría 1-2 y el 60% (143) son 1-1. Los Hospitales de Llata y de la Unión están considerados como 1-4. Todos estos distribuidos en tres Redes y 29 micro redes.

Gráfico 03: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD



Fuente: Dirección de Planeamiento Estratégico – DIRESA Huánuco - 2005

CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA

PRODUCTO BRUTO INTERNO

La base productiva regional históricamente cumplió una función de provisión de materias primas y productos alimenticios a la metrópolis.

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

Analizando el comportamiento del PBI de Huánuco a precios constantes del 1994, en el año 2000, en relación al PBI del país, representa el 1.77% y en el año 2005 fue de 1.65%, lo que demuestra una tendencia decreciente, que puede caracterizarse por tener un bajo nivel debido a la preponderancia de actividades económicas con baja productividad, aumento de actividades terciarias, descapitalización del agro y mínima inversión pública y privada en actividades que generan valor agregado y cadenas de valor.



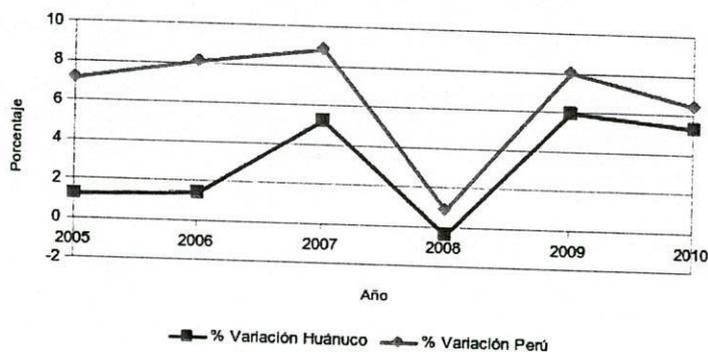
Cuadro 07: PBI HUANUCO 2005 – 2011 (Millones de soles a precios constantes de 1994)

AÑO	PBI HUANUCO	PBI TOTAL PAIS	% de Huánuco en PBI Nacional
	Mill. De S/.	Mill. De S/.	
2005	1494	148640	1,01
2006	1513	160145	0,94
2007	1535	174348	0,88
2008	1620	191367	0,85
2009	1614	193108	0,84
2010	1717	210063	0,82
2011	1814	224624	0,81

Fuente: INEI

GRAFICO 04: Evolución Del PBI Nacional Y Regional

Evolución de la variación del PBI nacional y regional



Fuente: Datos de INEI (Elaboración propia)

ESTRUCTURA PRODUCTIVA

La región se sustenta con una base productiva, principalmente en las actividades de servicios 66% (comunicación, comercio, transporte, etc.), agropecuaria 23% y construcción con 5.6%, como se muestra en el siguiente cuadro:

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

Cuadro 08: PBI Por Sectores, Periodo 2000-2005
(Millones de Soles a precios constantes de 1994)

SECTOR	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Servicios	1364	1301	1422	1465	1542	1616
Agricultura	538	460	568	550	593	562
Construcción	100	100	97	111	117	138
Manufactura	59	55	62	68	67	67
Minería	82	87	32	68	60	67

Fuente: Perú en números 2006. Instituto CUANTO (Basado en datos del INEI)

Elaboración: Oficina de Planificación Agraria DRA-HCO

ÁREAS DIFERENCIADAS POR TIPO DE PRODUCCIÓN

La cuenca del Marañón muestra especialización en las actividades extractivas que son realizadas en el área rural, siendo las actividades más importantes la agrícola y pecuaria, complementada por la pequeña industria (molinería, derivados lácteos) y la minería en las provincias de Dos de Mayo y Lauricocha.

El espacio que corresponde a la cuenca del Huallaga, espacio geográfico en el cual se ubican las ciudades más dinámicas del departamento como Huánuco y Tingo María, presentan mayor desarrollo en las actividades urbanas, constituyéndose la industria manufacturera como la actividad principal, seguida del comercio, hoteles y restaurantes. En la cuenca del Pachitea, las actividades principales son la extracción de madera, la ganadería vacuna y la agricultura, complementada por el comercio.

Cuadro 09: Áreas De Especialización Productiva Por Sub Espacios, Zonas Y Provincias

SUB ESPACIOS	ZONAS	PROVINCIAS	AGRICOLA	PECUARIA	FORESTAL	INDUSTRIA	TURISMO	MINERIA	COMERCIO	SERVICIO
CUENCA MARAÑÓN	1	HUAMALIES	X	X		X			X	X
	2	DOS DE MAYO	X			X		X	X	
	3	LAURICOCHA (*)	X	X				X	X	
	4	MARAÑÓN	X	X		X			X	
		HUACAYBAMBA	X	X		X			X	
CUENCA HUALLAGA	1	HUÁNUCO	X			X			X	X
	1 y 4	AMBO	X			X			X	X
	2	PACHITEA	X	X					X	
	3	LEOCIO PRADO	X			X	X		X	X
	5	LAURICOCHA(**)	X			X			X	
YAROWILCA		X	X					X	X	
CUENCA PACHITEA	1, 2 y 3	PUERTO INCA	X	X	X			X		

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

(*) Distritos: Baños, Queropalca y Rondos

(**) Distritos: Jesús, Jivia, San Francisco de Asís y Cauri

ÁREAS DIFERENCIADAS POR SU DINAMISMO

En nuestra región podemos encontrar los siguientes espacios:

Áreas por apoyo a la producción

Podemos clasificar estas áreas en centros de apoyo a la producción (CAP), que se caracterizan por ofrecer facilidades naturales para la concentración de producción local y distribución a los mercados, centros de acopio (CA), que están referidos a la captación de productos para su selección hasta su distribución a los mercados, y, los centros de servicios y distribución para la producción (CSDP), que brindan servicios variados a la producción, en las cuales se encuentran Huánuco y Tingo María.



Áreas por su dinamismo

Estas áreas constituyen zonas dinámicas y estancadas. Las zonas dinámicas están constituidas por provincias ubicadas en la cuenca del Huallaga: provincias de Ambo, Huánuco, Leoncio Prado y Pachitea. Este eje de desarrollo muestra una dinámica de crecimiento, basado en su producción agropecuaria, agroindustrial, comercial y de servicios administrativo-financiero.



Las zonas estancadas se caracterizan porque sus actividades productivas han alcanzado un determinado nivel de desarrollo, pero gran parte de la producción sirve sólo a los niveles locales y de autoconsumo con bajos rendimientos y débiles relaciones de integración económica.

Podemos apreciar estas dos clasificaciones en el siguiente cuadro:

Cuadro 10: Áreas Diferenciadas Por Su Dinamismo

ZONAS	PROVINCIAS	ÁREAS DE INFLUENCIA	ACTIVIDAD ECONÓMICA	CENTROS DE APOYO A LA PRODUCCIÓN
Dinámica	Huánuco	Región Huánuco	Industria - Servicios - Comercio - Agrícola	CSDP: Huánuco-Tingo María CA: Aucayacu-Ambo-Panao CAP: Chaglla-Molinos- Yacus-Acomayo-
	Leoncio Prado	Monzón - Tingo María Aucayacu	Industria - Servicios - Comercio - Agrícola - Turismo	
	Ambo	Huacar-Yanahuanca Huariaca	Industria - Servicios - Comercio - Agrícola	

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

ZONAS	PROVINCIAS	ÁREAS DE INFLUENCIA	ACTIVIDAD ECONÓMICA	GENTROS DE APOYO A LA PRODUCCIÓN
Estancada	Pachitea	Panao-Chaglla-Codo del Pozuzo	Comercio- Agrícola- Pecuario-Pesca	Cachicoto-Cochas
	Lauricocha	Raura	Industria-Agrícola-Pecuario-Minería	CA: Cauri-Chavinillo-Jesús-La Unión-Llata CAP: Baños-Choras-Miraflores-Monzón-Pachas-Punchao-Puños-Raura-Sachavaca-Sing-Tantamayo-Tazo Grande.
	Yarowilca	Chavinillo	Agrícola-Pecuario-Servicios-Comercio	
	Dos de Mayo	La Unión-Huanzalá-Antamina	Agrícola-Minería-Industria-Comercio	
	Huamalies	Llata	Agrícola- Pecuario- Industria-Comercio	
Marginal	Huacaybamba	Huacaybamba-Sihuas	Agrícola- Pecuario- Industria-Comercio	CA: Huacaybamba-Huacrachuco CAP: Puerto Inca
	Marañón	Huacrachuco Pataz	Agrícola- Pecuario- Industria-Comercio	
	Puerto Inca	Pucallpa	Agrícola- Pecuario- Industria-Comercio	

Elaboración: Proyecto Gestión Urbano Regional de Inversiones – Región Huánuco - MTCVC-DGDU

EXPORTACIONES

El monto total de las exportaciones en Huánuco a finales del 2006 ascendieron a 51.6 millones de dólares, dicho monto representa el 0.2% de las exportaciones nacionales durante el 2006, las mismas que han mostrado un comportamiento creciente en 61.4% con respecto al año 2005.

Cuadro 11: Exportaciones De Huánuco - Periodo 2002-2006

Año	Toneladas Netas	Valor FOB Miles US\$	Variación % Valor FOB	Total Per FOB Miles US\$	Participación % De Huánuco
2002	22.134	4.633		7.665.208	0,06
2003	35.439	9.404	103,0	9.040.843	0,10
2004	24.175	10.709	13,9	12.726.622	0,08

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

2005	51.237	28.209	163,4	17.149.750	0,16
2006	82.697	51.600	61.4	23.427.000	0,20

Fuente: SUNAT - PROMPEX

2.2. CREACIÓN DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA EN LA UNAS.

La Universidad Nacional Agraria de la Selva, se encuentra ubicada en el km 1,5 de la carretera a Huánuco, en la ciudad de Tingo María, la Universidad fue creada por ley N° 14912 el 17 de Febrero de 1964.

Que ante la necesidad y la alta demanda del recurso energético eléctrico mecánico y siendo nuestra región un potencial generador de éste, además a ello la política de implementación de centrales eléctricas en el entorno local, impulsados por el estado que en la actualidad se vienen ejecutando, se necesita profesionales altamente capacitados que contribuyan a la sostenible explotación de este recurso. La demanda de la carrera involucra a 4 regiones de influencia de la UNAS:

- Pasco
- Huánuco
- Ucayali
- San Martín

Donde las universidades no ofertan la carrera de mecánica eléctrica o afines.

Es así que a través de la Resolución N°252-2014-CU-R-UNAS, de fecha 23 de junio de 2014, el Consejo Universitario Propone a la Asamblea Universitaria la creación de la Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica en la Universidad Nacional Agraria de la Selva, La Asamblea Universitaria a través de la Resolución N°252-AU-UNAS de fecha 8 de julio de 2014 Crea la Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica en la Universidad Nacional Agraria de la Selva así mismo Encarga la Implementación de la Facultad a una comisión Integrada por el Dr. Máximo Dionisio Garma (Vicerrector Académico), Dr. Antonio Emel López Villanueva, MSc. César Fidel Lindo Pizarro. Posteriormente se nombró al Dr. Segundo Clemente Rodríguez Delgado como Presidente de la Comisión Organizadora lanzando su primer examen de admisión el 2017-I.

2.3. OFERTA Y DEMANDA DE LA PROFESIÓN

El estudio de mercado tiene como objetivo central el determinar la aceptación de los estudiantes egresados de la secundaria, egresados de los institutos no



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

universitarios de la Región de Huánuco y de otras provincias del Perú para la Carrera Profesional de la Especialidad de Ingeniería Mecánica eléctrica de la Universidad Nacional Agraria de la Selva – UNAS, ubicada en la ciudad de Tingo María, tiene como elementos de base de análisis el identificar la Demanda y Oferta de esta Especialidad Académica, y de esta manera determinar la cobertura de su mercado, como las características de atención al cliente que debe poseer la misma.

A) CLIENTES:

ANÁLISIS DE LA DEMANDA:

De acuerdo con las nuevas Pautas Técnicas para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Educación, el horizonte temporal del proyecto se considera 10 años, período suficiente para efectuar un seguimiento y evaluación ex post, así como para verificar el cumplimiento de los fines que persigue el proyecto.

La población demanda está determinada por los alumnos egresados de la secundaria y de los institutos no universitarios de la Región de Huánuco.

Cuadro 12: Población demandada

POBLACIÓN demandada (2016)	
Egresados de la secundaria	30541
Matriculados en institutos no universitarios	5382
TOTAL	35923

Fuente: MINEDU

Entre las variables más importantes de la demanda, tenemos:

- **El precio del Servicio:** Pago por concepto de inscripción, admisión, de matrícula, etc.

Determinación de la Demanda Efectiva.

a) Población de Referencia:

La Población de referencia está constituida por el total de postulantes a alguna universidad en la zona de influencia del proyecto; en este caso la Universidad Nacional Hermilio Valdizán y la Universidad de Huánuco, para el año 2014 la población de referencia es 15843 postulantes.

Cuadro 13: Población de referencia (Postulantes a Universidades de la zona de influencia)

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

Año	Población de referencia (número de postulantes)	Variación (%)
2002	7130	
2003	4246	-40.4
2004	6511	53.3
2005	5091	-21.8
2006	11992	135.6
2007	5645	-52.9
2008	11232	99.0
2009	10478	-6.7
2010	11920	13.8
2011	11054	-7.3
2012	14816	34
2013	15843	6.9

Fuente: INEI y UNHEVAL

La proyección de la población de referencia es la siguiente:

Cuadro 14: Proyección de la población de referencia (Postulantes a Universidades en la zona de influencia)

Año	Postulantes
2014	15526
2015	16428
2016	17330
2017	18232
2018	19133
2019	20036
2020	20938
2021	21839
2022	22742
2023	23643
2024	24545
2025	25448

Fuente: Elaboración propia con datos de INEI y UNHEVAL

b) Población potencial.

Conformada por la población que egresa del quinto año de secundaria o que se encuentran matriculados en institutos de educación superior no universitaria:

Cuadro 15: Población Potencial

Detalle	2013
Egresados de la secundaria	29541
Matriculados en institutos de educación superior no universitaria	5222
TOTAL	34763



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

Fuente: MINEDU

Se puede ver del cuadro 26 que la población potencial, específicamente los egresados de la secundaria, de la región Huánuco son 13698 más que la población de referencia (cuadro 24), de los que 5222 se matriculan en Institutos de Educación Superior no universitaria, dejando 8476 egresados de la secundaria que pueden postular a la UNAS o a otra universidad en Lima y el resto del país. Véase el cuadro 27.

Cuadro 16: Postulantes potenciales

Detalle	Cantidad
Egresados de la secundaria	29541
Matriculados en institutos de educación superior no universitaria	5222
Postulantes a otras universidades de la región	15843
Postulantes potenciales	8476

De éstos 8476 postulantes potenciales, se estima conservadoramente que el 10% estaría interesado en postular a una carrera de Ingeniería Mecánica Eléctrica, de forma que las vacantes propuestas en principio (120) pueden ser cubiertas con el primer proceso de admisión al crearse la escuela (Véase el cuadro 28)

Cuadro 17: Postulantes potenciales, reales y vacantes propuestas

Detalle	Cantidad
Postulantes potenciales	8476
Postulantes reales (estimado)	848
Vacantes propuestas	120

B) PROVEEDORES:

ANÁLISIS DE LA OFERTA:

La Región de Huánuco posee 3 Universidades y en ninguna se viene impartiendo la enseñanza superior de Ingeniería Mecánica Eléctrica.

Es conveniente resaltar que en toda la región del centro del Perú no se está realizando esta carrera, nos referimos a Pucallpa, cerro de Pasco, Huancayo, Huánuco y Tingo María.



CAPÍTULO III

PERFIL ACADÉMICO PROFESIONAL DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA

3.1. OBJETIVO ACADÉMICO GENERAL

Formar profesionales de alta calidad, caracterizados por tener una sólida formación académica que les permita adaptarse a los rápidos cambios de las tecnologías contemporáneas; con amplia preparación profesional orientada a la resolución de problemas de su especialidad y una formación integral, que les permita convertirse en líderes y conductores de la ciencia y la tecnología, participando en la toma de decisiones que contribuyan al desarrollo del país.

3.1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Formar profesionales, mediante el logro de competencias profesionales a través de un proceso de enseñanza – aprendizaje de calidad, con preparación humanística y conciencia crítica para el servicio y la solución de problemas referente al área de la mecánica y electricidad acorde a un mercado laboral competente.
2. Promover el desarrollo de la capacidad investigativa y contribuir en la solución de problemas energéticos, ambientales, productivos y sociales de servicio a la comunidad.
3. Fomentar en los estudiantes una actitud de servicio y de compromiso con la sociedad a través de la extensión universitaria y proyección social.

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

3.2. PERFIL DEL INGRESANTE

En un marco de pertinencia, la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica, establece las características deseables para el ingreso que permitirán desarrollar las competencias establecidas para el proceso de formación profesional.

A. APTITUDINAL

- Debe poseer una formación básica en conceptos, teoría, principios y leyes en las áreas de ciencias naturales, físicas, químicas y matemáticas.
- Dominio del razonamiento lógico-matemático.
- Dominio del razonamiento verbal.
- Conocimiento de las tecnologías de información y comunicación.
- Formación cultural y ciudadana con valores y principios.
- Conocimiento básico del idioma inglés.

B. ACTITUDINAL

- Compromiso con la preservación del ambiente.
- Capacidad para tomar decisiones.
- Trabajo en equipo.
- Espíritu de investigador.
- Cultivar la perseverancia.
- Capacidad de comunicación y liderazgo.
- Gusto por espacios abiertos como el campo.



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

3.3. PERFIL DEL EGRESADO

Los egresados de Ingeniería Mecánica Eléctrica, se forman para transformar, generar y emprender con la generación de energía eléctrica y mecánica, a partir de fuentes renovables y no renovables, en la perspectiva de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población, por lo que el egresado desarrollará competencias generales y específicas.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

El profesional de la carrera de Ingeniería Mecánica Eléctrica se encuentra en la capacidad de realizar labores específicas tales como:

- CE1. Entender, interpretar y elaborar esquemas, planos, gráficas e información técnica de sistemas de automatización industrial.
- CE2. Proponer soluciones mecánicas eléctricas innovadoras que optimicen el desempeño de sistemas y procesos haciendo uso de tecnologías modernas, con el adecuado criterio costo-beneficio.
- CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.
- CE4. Administrar y asegurar la calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad de los sistemas, procesos y productos mecánicos eléctricos.
- CE5. Controlar, automatizar, operar, supervisar, evaluar y mantener procesos mecánicos eléctricos en las industrias.
- CE6. Efectuar mantenimiento predictivo y correctivo en el sector industrial.
- CE7. Participar en actividades de investigación y docencia universitaria en el área de su competencia.

COMPETENCIAS GENERALES:

En el proceso de formación el egresado en ingeniería en Mecánica Eléctrica contará con las siguientes competencias generales.

- CG1. Abstraer, analizar y sintetizar información
- CG2. Comunicar de manera oral y escrita información.
- CG3. Compromiso con la preservación del medio ambiente.
- CG4. Compromiso ético.
- CG5. Capacidad de comunicación en segundo idioma.
- CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación.
- CG7. Capacidad para tomar decisiones.



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

3.4. CAMPO OCUPACIONAL

El Ingeniero Mecánico Electricista es un profesional especializado que está preparado para resolver problemas complejos, con un enfoque sistémico en el área de la ingeniería mecánica y eléctrica; su campo ocupacional abarca las siguientes áreas:

- Centrales hidroeléctricas y otras destinadas a la generación de electricidad.
- Manufacturas metálicas.
- Diseño y manejo de software para automatización y control sistemas con interfaces o componentes electromecánicos
- Minas y campos de extracción de gas y petróleo.
- Maquinaria industrial, ferrovías y transporte pesado
- Fabricación e instalación de maquinaria.
- Docencia e investigación.
- Consultoría y auditoría especializada.
- Gestión y Gerencia especializadas.

3.5. OBJETIVOS EDUCACIONALES DEL PROFESIONAL

Los objetivos educacionales describen los logros que los egresados de Ingeniería Mecánica Eléctrica deben obtener luego de 3 años de haber concluido la carrera. Estos objetivos educacionales han sido definidos tomando en cuenta las opiniones de los estudiantes y empleadores.

- Demuestran una sólida competencia técnica para el diseño, construcción, montaje, operación, mantenimiento, planeamiento, gestión y evaluación de sistemas eléctricos y mecánicos, aplicados a la generación, transformación y transmisión de la energía eléctrica.
- Trabajan e interactúan en los diferentes niveles de un proyecto de ingeniería, logrando las metas propuestas y avanzando en su carrera profesional.
- Se comunican efectivamente y participan proactivamente en grupos multidisciplinarios desempeñándose como líderes o miembros activos.
- Se conducen correctamente respetando los estándares y principio éticos de la profesión, asumiendo sus responsabilidades sociales y profesionales.
- Se capacitan y actualizan continuamente, asimilando los avances en la profesión, y completando estudios de especialización y posgrado.

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

3.6. PERFIL DEL DOCENTE

Los docentes que ofertan cursos a la Escuela Profesional de Ingeniería de Mecánica Eléctrica deben tener el siguiente perfil:



- Que conozcan, comprendan e integren a su saber, ser y que hacer personal y profesional, los principios y valores que caracterizan el sentido de complejidad de la vida y del pensamiento, así como el ejercicio de la multi, Inter y trans disciplinariedad del conocimiento.
- Con significativo desarrollo de sus inteligencias múltiples que les permita construir un pensamiento integrador, con capacidad para mejorar los procesos de producción.
- Que contribuyan al incremento y mejoramiento de la productividad de las empresas, organismos estatales, organizaciones no gubernamentales, con una visión emprendedora, innovadora, ética, socialmente responsable y comprometida con el desarrollo sustentable de su región y país.
- Con actitudes, valores, habilidades y conocimientos que les permitan desempeñarse, exitosamente, en ambientes colaborativos y familiarizados en el desarrollo de proyectos.

**CAPÍTULO 4
PLAN DE ESTUDIOS**

4.1. PLAN DE ESTUDIOS POR TIPO DE ESTUDIO

De acuerdo con lo establecido en la Ley Universitaria N°30220 establece que el proceso de formación es mínimo 200 créditos y los Estudios Generales no deben ser menores de 35 Créditos ni los cursos Específicos y Especialidad menor a 165 créditos; la Escuela Profesional detalla la distribución de los creditajes en cumplimiento a la Ley.

TIPO DE ESTUDIO	CRÉDITOS	LEY UNI. 30220	% CRÉDITOS
GENERALES	42.00	42 créditos	19%
ESPECÍFICOS	103.00	178 créditos	47%
ESPECIALIDAD	75.00		34%
TOTAL	220.00	220	100%

A continuación se detalla los cursos por tipo de estudios:

ESTUDIOS	CÓDIGO	CURSOS	HT	HP	TH	C
GENERALES	MEGE0101	Cálculo Diferencial	4	2	6	5
	MEGE0103	Inglés I	1	2	3	2
	MEGE0105	Medio Ambiente Y Sostenibilidad	1	2	3	2
	MEGE0106	Química General	3	2	5	4
	MEGE0107	Redacción Técnica	1	2	3	2
		Actividad Libre I - Físico Deportivo	-	2	2	1
	MEGE0201	Algebra Lineal	2	2	4	3
	MEGE0202	Cálculo Integral	4	2	6	5
	MEGE0203	Estadística Y Probabilidad	3	2	5	4
	MEGE0206	Inglés II	1	2	3	2
		Actividad Libre II - Artístico Cultural	-	2	2	1
	MEGE0302	Cálculo Vectorial	4	2	6	5
		Actividad Libre III - Cívico Comunitario	-	2	2	1
	MEGE0604	Ética Profesional	1	2	3	2
	MEGE0905	Metodología De Investigación I	2	2	4	3

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

ESTUDIOS	CÓDIGO	CURSOS	HT	HP	TH	C	
			TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	
ESPECÍFICOS	MEEP0102	Dibujo Técnico	27	30	57	42	
	MEEP0204	Física I	2	2	4	3	
	MEEP0205	Geometría Descriptiva	4	2	6	5	
	MEEP0301	Algoritmos Y Programación	2	2	4	3	
	MEEP0303	Dibujo Mecánico	2	2	4	3	
	MEEP0304	Estática	3	2	5	4	
	MEEP0305	Física II	3	2	5	4	
	MEEP0401	Ecuaciones Diferenciales	4	2	6	5	
	MEEP0402	Dinámica	4	2	6	5	
	MEEP0403	Electromagnetismo	3	2	5	4	
	MEEP0404	Resistencia De Materiales	3	2	5	4	
	MEEP0405	Termodinámica	3	2	5	4	
	MEEP0501	Análisis Y Diseño De Circuitos Electrónicos	4	2	6	5	
	MEEP0502	Ciencia De Los Materiales	3	2	5	4	
	MEEP0503	Circuitos Eléctricos	2	2	4	3	
	MEEP0505	Mecánica De Fluidos I	4	2	6	5	
	MEEP0506	Métodos Numéricos	3	2	5	4	
	MEEP0601	Análisis Y Diseño De Circuitos Digitales	3	2	5	4	
	MEEP0605	Mecánica De Fluidos II	2	2	4	3	
	MEEP0703	Electrónica De Potencia	2	2	4	3	
	MEEP0706	Transferencia De Calor	2	2	4	3	
	MEEP0801	Comunicación De Datos Y Redes Industriales	2	2	4	3	
	MEEP0901	Control De Procesos Y Sistemas SCADA	1	2	3	2	
	MEEP0903	Ingeniería Económica Y Finanzas	2	2	4	3	
	MEEP1001	Ingeniería De La Contaminación	1	2	3	2	
	MEEP1002	Metodología De La Investigación II	3	2	5	4	
	MEEP1004	Proyectos De Ingeniería	3	2	5	4	
	MEEP1005	Sistemas Integrados De Gestión Empresarial	2	2	4	3	
			TOTAL	75	56	131	103
	ESPECIALIDAD	MEES0104	Introducción A La Ingeniería Mecánica Eléctrica	2	2	4	3
MEES0306		Laboratorio De Mecánica Eléctrica	-	4	4	2	
MEES0504		Laboratorio De Ingeniería Mecánica	-	4	4	2	
MEES0602		Elementos De Máquinas Y Mecanismos	2	2	4	3	
MEES0603		Laboratorio De Circuitos Eléctricos	-	2	2	1	
MEES0604		Máquinas Eléctricas I	2	2	4	3	
MEES0606		Procesos De Manufactura	3	2	5	4	
MEES0607		Turbinas Hidráulicas I	3	2	5	4	
MEES0701		Análisis De Sistemas De Potencia	3	2	5	4	
MEES0702		Diseño De Elementos De Máquinas	4	2	6	5	
MEES0704		Instalaciones Eléctricas	2	2	4	3	
MEES0705		Sistemas Electrohidráulicos Y Electrodinámicos	3	2	5	4	
MEES0802		Diseño Y Simulación Avanzado CAD	2	2	4	3	
MEES0803		Electrificación Rural	2	2	4	3	
MEES0805		Redes Eléctricas	3	2	5	4	



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

ESTUDIOS	CÓDIGO	CURSOS	HT	HP	TH	C
	MEES0806	Turbinas Hidráulicas II	2	2	4	3
	MEES0807	Maquinaria Agrícola y Producción Alimentaria	2	2	4	3
	MEES0808	Electivo I	2	2	4	3
	MEES0902	Diseño De Máquinas Automáticas	3	2	5	4
	MEES0904	Mantenimiento Electromecánico	3	2	5	4
	MEES0906	Electivo II	2	2	4	3
	MEES0907	Electivo III	2	2	4	3
	MEES1003	Proyecto Mecánico Eléctrico	3	2	5	4
TOTAL			50	50	100	75

4.2. CURSOS OBLIGATORIOS POR SEMESTRE

A continuación, se detalla el Plan de estudios organizados por semestres académicos conforme a la Ley Universitaria N° 30220 que establece 10 semestres académicos en 5 años, dos semestres por año, dónde un crédito de teoría equivale a 16 horas académicas y el doble para las prácticas.

SEM	T/ESTUDIO	CÓDIGO	CURSOS	HT	HP	TH	C	REQUISITOS
I SEMESTRE	General	MEGE0101	Cálculo Diferencial	4	2	6	5	Ninguno
	Específico	MEEP0102	Dibujo Técnico	2	2	4	3	Ninguno
	General	MEGE0103	Inglés I	1	2	3	2	Ninguno
	Especialidad	MEES0104	Introducción A La Ingeniería Mecánica Eléctrica	2	2	4	3	Ninguno
	General	MEGE0105	Medio Ambiente Y Sostenibilidad	1	2	3	2	Ninguno
	General	MEGE0106	Química General	3	2	5	4	Ninguno
	General	MEGE0107	Redacción Técnica	1	2	3	2	Ninguno
	General		Actividad Libre I - Físico Deportivo	-	2	2	1	Ninguno
TOTAL				14	16	30	22	22
II SEMESTRE	General	MEGE0201	Álgebra Lineal	2	2	4	3	Ninguno
	General	MEGE0202	Cálculo Integral	4	2	6	5	Cálculo Diferencial
	General	MEGE0203	Estadística Y Probabilidad	3	2	5	4	Ninguno
	Específico	MEEP0204	Física I	4	2	6	5	Cálculo Diferencial
	Específico	MEEP0205	Geometría Descriptiva	2	2	4	3	Dibujo Técnico
	General	MEGE0206	Inglés II	1	2	3	2	Inglés I
	General		Actividad Libre II - Artístico Cultural	-	2	2	1	Ninguno

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

SEM	T/ESTUDIO	CÓDIGO	CURSOS	HT	HP	TH	C	REQUISITOS
TOTAL				16	14	30	23	45
III SEMESTRE	Específico	MEEP0301	Algoritmos Y Programación					Álgebra Lineal
	General	MEGE0302	Cálculo Vectorial	2	2	4	3	Cálculo Integral
	Específico	MEEP0303	Dibujo Mecánico	4	2	6	5	Geometría Descriptiva
	Específico	MEEP0304	Estática	3	2	5	4	Física I
	Específico	MEEP0305	Física II	3	2	5	4	Física I
	Especialidad	MEES0306	Laboratorio De Mecánica Eléctrica	4	2	6	5	Introducción A La Ingeniería Mecánica Eléctrica
	TOTAL				16	14	30	23
IV SEMESTRE	Específico	MEEP0401	Ecuaciones Diferenciales	4	2	6	5	Cálculo Vectorial
	Específico	MEEP0402	Dinámica	3	2	5	4	Estática
	Específico	MEEP0403	Electromagnetismo	3	2	5	4	Física I, Calculo Vectorial
	Específico	MEEP0404	Resistencia De Materiales	3	2	5	4	Estática
	Específico	MEEP0405	Termodinámica	3	2	5	4	Física II, Química General
	General		Actividad Libre III - Cívico Comunitario	4	2	6	5	Ninguno
	TOTAL				17	12	29	23
V SEMESTRE	Específico	MEEP0501	Análisis Y Diseño De Circuitos Electrónicos	3	2	5	4	Electromagnetismo
	Específico	MEEP0502	Ciencia De Los Materiales	2	2	4	3	Termodinámica
	Específico	MEEP0503	Circuitos Eléctricos	4	2	6	5	Electromagnetismo
	Especialidad	MEES0504	Laboratorio De Ingeniería Mecánica	-	4	4	2	Termodinámica
	Específico	MEEP0505	Mecánica De Fluidos I	3	2	5	4	Ecuaciones Diferenciales, Termodinámica
	Específico	MEEP0506	Métodos Numéricos	3	2	5	4	Algoritmos Y Programación
	TOTAL				15	24	29	22
VI SEMESTRE	Específico	MEEP0601	Análisis Y Diseño De Circuitos Digitales	2	2	4	3	Análisis Y Diseño De Circuitos Electrónicos
	Especialidad	MEES0602	Elementos De Máquinas Y Mecanismos	2	2	4	3	Dinámica
	Especialidad	MEES0603	Laboratorio De Circuitos Eléctricos	-	2	2	1	Circuitos Eléctricos
	Especialidad	MEES0604	Máquinas Eléctricas I	2	2	4	3	Circuitos Eléctricos
	Específico	MEEP0605	Mecánica De Fluidos II	2	2	4	3	Mecánica De Fluidos I
	Especialidad	MEES0606	Procesos De Manufactura	3	2	5	4	Ciencia De Los Materiales
	Especialidad	MEES0607	Turbinas Hidráulicas I	3	2	5	4	Mecánica De Fluidos I



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

SEM	T/ESTUDIO	CÓDIGO	CURSOS	HT	HP	TH	C	REQUISITOS
	General	MEGE0604	Ética Profesional	1	2	3	2	44 Créditos Aprobados
	TOTAL			14	14	28	23	136
VII SEMESTRE	Especialidad	MEES0701	Análisis De Sistemas De Potencia	3	2	5	4	Elementos De Máquinas Y Mecanismos
	Especialidad	MEES0702	Diseño De Elementos De Máquinas	4	2	6	5	Elementos De Máquinas Y Mecanismos
	Específico	MEEP0703	Electrónica De Potencia	2	2	4	3	Análisis Y Diseño De Circuitos Electrónicos
	Especialidad	MEES0704	Instalaciones Eléctricas	2	2	4	3	Máquinas Eléctricas I
	Especialidad	MEES0705	Sistemas Electrohidráulicos Y Electrodinámicos	3	2	5	4	Turbinas Hidráulicas I
	Específico	MEEP0706	Transferencia De Calor	2	2	4	3	Termodinámica
TOTAL			16	12	28	22	158	
VIII SEMESTRE	Específico	MEEP0801	Comunicación De Datos Y Redes Industriales	1	2	3	2	Análisis Y Diseño De Circuitos Electrónicos
	Especialidad	MEES0802	Diseño Y Simulación Avanzado CAD	2	2	4	3	Transferencia De Calor, Dibujo Mecánico
	Especialidad	MEES0803	Electrificación Rural	2	2	4	3	Instalaciones Eléctricas
	Especialidad	MEES0805	Redes Eléctricas	3	2	5	4	Instalaciones Eléctricas
	Especialidad	MEES0806	Turbinas Hidráulicas II	2	2	4	3	Turbinas Hidráulicas I
	Especialidad	MEES0807	Maquinaria Agrícola y Producción Alimentaria	2	2	4	3	Elementos de Máquinas y Mecanismos
	Especialidad	MEES0808	Electivo I	2	2	4	3	
TOTAL			15	16	31	21	179	
IX SEMESTRE	Específico	MEEP0901	Control De Procesos Y Sistemas SCADA	2	2	4	3	Comunicación De Datos Y Redes Industriales
	Especialidad	MEES0902	Diseño De Máquinas Automáticas	3	2	5	4	Diseño Y Simulación Avanzado CAD
	Específico	MEEP0903	Ingeniería Económica Y Finanzas	1	2	3	2	120 Créditos Aprobados
	Especialidad	MEES0904	Mantenimiento Electromecánico	3	2	5	4	Electrificación Rural
	General	MEGE0905	Metodología De Investigación I	2	2	4	3	120 Créditos Aprobados
	Especialidad	MEES0906	Electivo II	2	2	4	3	
	Especialidad	MEES0907	Electivo III	2	2	4	3	
TOTAL			15	14	29	22	201	
X SEMESTRE	Específico	MEEP1001	Ingeniería De La Contaminación	3	2	5	4	120 Créditos, Medio Ambiente y Sostenibilidad
	Específico	MEEP1002	Metodología De La Investigación II	3	2	5	4	Metodología De Investigación I
	Especialidad	MEES1003	Proyecto Mecánico Eléctrico	3	2	5	4	Mantenimiento Electromecánico
	Específico	MEEP1004	Proyectos De Ingeniería	2	2	4	3	Ingeniería Económica Y Finanzas
	Específico	MEEP1005	Sistemas Integrados De Gestión Empresarial	3	2	5	4	Ingeniería Económica Y Finanzas
TOTAL			15	10	24	19	220	



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

4.3. CURSOS ELECTIVOS

4.3.1. CURSOS ELECTIVOS OFERTADOS

CÓDIGO	CURSOS	REQUISITO	HT	HP	C
MEEL01	Análisis de Sistemas de Potencias II	Análisis de Sistemas de Potencias	2	2	3
MEEL02	Centrales Eléctricas	Electrificación Rural	2	2	3
MEEL03	Cimentación de Máquinas	Resistencia de Materiales	2	2	3
MEEL04	Elementos finitos	Métodos Numéricos	2	2	3
MEEL05	Energías Renovables	Mecánica de Fluidos I	2	2	3
MEEL06	Estructuras Metálicas	Resistencia de Materiales	2	2	3
MEEL07	Generación de Energía con Biomasa	Transferencia de calor, Gasodinámica	2	2	3
MEEL08	Ingeniería de Control	Análisis y Diseño de Circuitos Digitales	2	2	3
MEEL09	Ingeniería de la Iluminación	Circuitos Eléctricos	2	2	3
MEEL10	Ingeniería de Mantenimiento	Procesos de Manufactura	2	2	3
MEEL11	Instrumentación, Medición y Control	Comunicación de Datos y Redes Industriales	2	2	3
MEEL12	Gasodinámica	Mecánica de Fluidos II Termodinámica	2	2	3
MEEL13	Máquinas Eléctricas II	Máquinas Eléctricas I	2	2	3
MEEL14	Motores de Combustión Interna	Elementos de Máquinas y Mecanismos	2	2	3
MEEL15	Refrigeración y Aire Acondicionado	Termodinámica	2	2	3
MEEL16	Seguridad y Salud Ocupacional	Medio Ambiente y sostenibilidad	2	2	3
MEEL17	Sensores y Acondicionamiento de Sensores	Análisis y Diseño de Circuitos Digitales	2	2	3
MEEL18	Microprocesadores y microcontroladores	Análisis y Diseño de circuitos digitales.	2	2	3
TOTAL ELECTIVOS OFERTADOS			36	36	53



4.3.2. CURSOS ELECTIVO – SEMESTRE PAR

CÓDIGO	CURSOS	REQUISITO	HT	HP	C
MEEL01	Análisis de Sistemas de Potencias II	Análisis de Sistemas de Potencias	2	2	3
MEEL03	Cimentación de Máquinas	Resistencia de Materiales	2	2	3
MEEL04	Elementos finitos	Métodos Numéricos	2	2	3
MEEL05	Energías Renovables	Mecánica de Fluidos I	2	2	3
MEEL06	Estructuras Metálicas	Resistencia de Materiales	2	2	3
MEEL09	Ingeniería de la Iluminación	Circuitos Eléctricos	2	2	3
MEEL10	Ingeniería de Mantenimiento	Procesos de Manufactura	2	2	3
MEEL12	Gasodinámica	Mecánica de Fluidos II Termodinámica	2	2	3
MEEL16	Seguridad y Salud Ocupacional	Medio Ambiente y sostenibilidad	2	2	3

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

4.3.3. CURSOS ELECTIVOS – SEMESTRE IMPAR

CÓDIGO	CURSOS	REQUISITO	HT	HP	C
MEEL02	Centrales Eléctricas	Electrificación Rural	2	2	3
MEEL07	Generación de Energía con Biomasa	Transferencia de calor Gasodinámica	2	2	3
MEEL08	Ingeniería de Control	Análisis y Diseño de Circuitos Digitales	2	2	3
MEEL11	Instrumentación, Medición y Control	Comunicación de Datos y Redes Industriales	2	2	3
MEEL13	Máquinas Eléctricas II	Máquinas Eléctricas I	2	2	3
MEEL14	Motores de Combustión Interna	Elementos de Máquinas y Mecanismos	2	2	3
MEEL15	Refrigeración y Aire Acondicionado	Termodinámica	2	2	3
MEEL17	Sensores y Acondicionamiento de Sensores	Análisis y Diseño de Circuitos Digitales	2	2	3
MEEL18	Microprocesadores y microcontroladores	Análisis y Diseño de circuitos digitales.	2	2	3

4.3.4. CURSOS ELECTIVOS OBLIGATORIOS

ELECTIVOS EXIGIDOS	C	HT	HP	TH
Electivo I	3	2	2	4
Electivo II	3	2	2	4
Electivo III	3	2	2	4
CRÉDITOS EXIGIDOS	9	6	6	12

4.4. CURSOS COMPLEMENTARIOS

CURSOS COMPLEMENTARIOS		
ACTIVIDAD	REQUISITO	DURACIÓN
PRÁCTICA PRE PROFESIONAL 1	MÁS DE 169 CRÉD. APROBADOS	3 MESES
PRÁCTICA PRE PROFESIONAL 2	MÁS DE 200 CRÉD. APROBADOS	3 MESES
TOTAL		

4.5. ACTIVIDADES LIBRES

ACTIVIDADES LIBRES AGRUPADAS

ACTIVIDADES LIBRES AGRUPADAS						
CODIGO	NOMBRE	HT	HP	C	REQUISITO	
FISICO-DEPORTIVAS						
L0042	Aeróbicos	0	2	1	NINGUNO	
L0041	Ajedrez	0	2	1	NINGUNO	
L0002	Básquetbol	0	2	1	NINGUNO	
L0074	Deporte de Aventura	0	2	1	NINGUNO	

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

L0004	Físico culturismo	0	2	1	NINGUNO
L0005	Frontón	0	2	1	NINGUNO
L0006	Fútbol	0	2	1	NINGUNO
L0008	Gimnasia Femenina	0	2	1	NINGUNO
L0016	Karate	0	2	1	NINGUNO
L0009	Natación	0	2	1	NINGUNO
L0125	Organización de eventos y arbitraje en ajedrez	0	2	1	NINGUNO
L0011	Tenis de Mesa	0	2	1	NINGUNO
L0012	Voleibol	0	2	1	NINGUNO
L0134	Yoga GI	0	2	1	NINGUNO
L0135	Yoga GII	0	2	1	NINGUNO
ARTISTICO - CULTURALES					
L0143	Acuarística	0	2	1	NINGUNO
L0071	Artesanía con Desecho	0	2	1	NINGUNO
L0126	Capoeira	0	2	1	NINGUNO
L0131	Cineclub	0	2	1	NINGUNO
L0130	Cuentos y Ensayos	0	2	1	NINGUNO
L0054	Danzas	0	2	1	NINGUNO
L0104	Expresión Artística	0	2	1	NINGUNO
L0031	Francés	0	2	1	NINGUNO
L0051	Hoja de cálculo (Excel).	0	2	1	NINGUNO
L0047	Ingles Técnico	0	2	1	NINGUNO
L0097	Ingles Técnico para Ciencias Agrarias	0	2	1	NINGUNO
L0110	Injertos	0	2	1	NINGUNO
L0028	Manualidades	0	2	1	NINGUNO
L0144	Manejo de Equipos de Laboratorio	0	2	1	NINGUNO
L0146	Manejo de las TICs	0	2	1	NINGUNO
L0067	Música	0	2	1	NINGUNO
L0027	Peletería	0	2	1	NINGUNO
L0092	Peletería y curtiembre	0	2	1	NINGUNO
L0133	Poesía	0	2	1	NINGUNO
L0102	Portugués	0	2	1	NINGUNO
L0132	Teatro	0	2	1	NINGUNO
L0014	Turismo y Aventura	0	2	1	NINGUNO
CIVICO - COMUNITARIAS					
L0089	Buenas Prácticas de Manufacturas en la I. A.	0	2	1	NINGUNO
L0128	Estudio de Impacto Ambiental para la Agroindustria	0	2	1	NINGUNO
L0045	Instalaciones Eléctricas Domiciliarias	0	2	1	NINGUNO
L0087	Jardinería	0	2	1	NINGUNO
L0055	Lombricultura y Agricultura Orgánica	0	2	1	NINGUNO
L0058	Manejo de Herramientas Agrícolas	0	2	1	NINGUNO
L0107	Periodismo	0	2	1	NINGUNO
L0136	Periodismo y Oratoria	0	2	1	NINGUNO



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

L0129	Realidad Nacional	0	2	1	NINGUNO
L0137	Taller de Tesis Experimental: Ciencias Empresariales	0	2	1	NINGUNO
L0105	Valores y Costumbres	0	2	1	NINGUNO
L0138	Manejo de Mascotas	0	2	1	NINGUNO
L0139	Ofimática Empresarial	0	2	1	NINGUNO
L0140	Comunicación Social	0	2	1	NINGUNO
L0141	Liderazgo	0	2	1	NINGUNO
L0142	Relaciones Humanas	0	2	1	NINGUNO
L0145	Cultivo de Plantas Medicinales	0	2	1	NINGUNO

4.5.1. ACTIVIDADES LIBRES OBLIGATORIAS

CURSO	C	HT	HP	TH
Actividad libre 1 – Físico Deportiva	1	0	2	2
Actividad libre 2 – Artístico Cultural	1	0	2	2
Actividad libre 3 – Cívico Comunitaria	1	0	2	2
TOTAL CRÉDITOS	3	0	6	6

4.6. RESUMEN

TIPO DE ESTUDIO	HORAS LECTIVAS			CRÉDITOS ACADÉMICOS			% CRÉD.
TOTAL	152.00	136.00	288.00	152.00	68.00	220.00	100%
GENERAL	27.00	30.00	57.00	27.00	15.00	42.00	19%
ESPECÍFICO	75.00	56.00	131.00	75.00	28.00	103.00	47%
ESPECIALIDAD	50.00	50.00	100.00	50.00	25.00	75.00	34%

4.7. MALLA CURRICULAR

MALLA CURRICULAR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA									
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
CÁLCULO DIFERENCIAL 5	ALGEBRA LINEAL 3	ALGORITMOS Y PROGRAMACIÓN 3	ECUACIONES DIFERENCIALES 5	ANÁLISIS Y DISEÑO DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS 4	ANÁLISIS Y DISEÑO DE CIRCUITOS DIGITALES 3	ANÁLISIS DE SISTEMAS DE POTENCIA 4	COMUNICACIÓN DE DATOS Y REDES INDUSTRIALES 2	CONTROL DE PROCESOS Y SISTEMAS SCADA 3	INGENIERÍA DE LA CONTAMINACIÓN 4
DIBUJO TÉCNICO 3	CÁLCULO INTEGRAL 5	CÁLCULO VECTORIAL 5	DINÁMICA 4	CIENCIA DE LOS MATERIALES 3	ELEMENTOS DE MÁQUINAS Y MECANISMOS 3	DISEÑO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS 5	DISEÑO Y SIMULACIÓN AVANZADO CAD 3	DISEÑO DE MÁQUINAS AUTOMÁTICAS 4	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN II 4
INGLÉS I 2	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD 4	DIBUJO MECÁNICO 4	ELECTROMAGNETISMO 4	CIRCUITOS ELÉCTRICOS 5	LABORATORIO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS 1	ELECTRÓNICA DE POTENCIA 3	ELECTRIFICACIÓN RURAL 3	INGENIERÍA ECONÓMICA Y FINANZAS 2	PROYECTO MECÁNICO ELÉCTRICO 4
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA 3	FÍSICA I 5	ESTÁTICA 4	RESISTENCIA DE MATERIALES 4	LABORATORIO DE INGENIERÍA MECÁNICA 2	MÁQUINAS ELÉCTRICAS I 3	INSTALACIONES ELÉCTRICAS 3	REDES ELÉCTRICAS 4	MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO 4	PROYECTOS DE INGENIERÍA 3
MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD 2	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA 3	FÍSICA II 5	TERMODINÁMICA 5	MECÁNICA DE FLUIDOS I 4	MECÁNICA DE FLUIDOS II 3	SISTEMAS ELECTROHIDRÁULICOS Y ELECTRODINÁMICOS 4	TURBINAS HIDRÁULICAS II 3	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN I 3	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL 4
QUÍMICA GENERAL 4	INGLÉS II 2	LABORATORIO DE MECÁNICA ELÉCTRICA 2	ACTIVIDAD LIBRE III - CÍVICO COMUNITARIO 1	MÉTODOS NUMÉRICOS 4	PROCESOS DE MANUFACTURA 4	TRANSFERENCIA DE CALOR 3	Maquinaria Agrícola y Producción Alimentaria 3	ELECTIVO II 3	
REDACCIÓN TÉCNICA 2	ACTIVIDAD LIBRE II - ARTÍSTICO CULTURAL 1				TURBINAS HIDRÁULICAS I 4		Electivo I 3	ELECTIVO III 3	
ACTIVIDAD LIBRE I - FÍSICO DEPORTIVO 1					ÉTICA PROFESIONAL 2				
	23	23	23	22	23	22	21	22	19

LEYENDA

CURSOS:	GENERAL	ESPECÍFICO	ESPECIALIDAD
---------	---------	------------	--------------



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

4.8. SUMILLAS

4.8.1. SUMILLAS DE LOS CURSOS

CÓDIGO	CURSO				
MEGE0101	Cálculo Diferencial				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: 1	
Tipo de Estudio:	General	Total Horas:	Teoría: 4 Práctica: 2	Crédito: 5	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:					
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG4. Compromiso ético. CG8. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Aplicar las matemáticas infinitesimales en aplicaciones geométricas y físicas para demostraciones de teoremas y formulación de relaciones dinámicas de cambio.				
Contenido:	Números reales y desigualdades. Funciones. Funciones logarítmica, exponencial, trigonométrica e hiperbólica. Coordenadas rectangulares y polares. La recta, la circunferencia y secciones Cónicas. Límites y continuidad. Derivada y diferenciación. Comportamiento de las funciones y de sus gráficas. Valores extremos (máximos, mínimos y puntos de inflexión). Aproximaciones polinomiales. Aplicaciones físicas de la derivada. Aplicaciones a teoría de errores e incremento diferencial.				
Requisitos:	Ninguno				

CÓDIGO	CURSO				
MEEP0102	Dibujo Técnico				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: 1	
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría: 2 Práctica: 2	Crédito: 3	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE1. Entender, interpretar y elaborar esquemas, planos, gráficas e información técnica de sistemas de automatización industrial.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Manejar instrumentos de dibujo, dibujar cualquier estructuras bidimensionales y tridimensionales usando las proyecciones adecuadas y de acuerdo a las normas de dibujo.				
Contenido:	Trazado de rectas y curvas a mano alzada; letras y números a mano alzada; Croquis de objetos tridimensionales; Alfabeto de líneas del dibujo técnico; Herramientas informáticas de dibujo (AUTOCAD) Construcción de objetos planos con uso de escuadra. Teoremas de construcciones geométricas y con curvas tangentes; Proyecciones geométricas, Dibujo Isométrico, proyecciones ortogonales. Aplicaciones 3D en AutoCad.				
Requisitos:	Ninguno				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS



CÓDIGO		CURSO			
MEGE0103	Inglés I				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	I
Tipo de Estudio:	General	Total Horas:	Teoría:	1	Crédito:
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:					
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG5. Capacidad de comunicación en segundo idioma. CG2. Comunicar de manera oral y escrita información.				
Competencia del Curso:	Traducir textos editados en inglés a un nivel básico, sobre la base del estudio de la estructura gramatical del idioma inglés.				
Contenido:	Estructura sintáctica del idioma inglés. La oración. Tipos y partes. El tiempo de los verbos, verbos modales, condicionales y frases, verbos regulares e irregulares, El orden de las palabras en una frase/oración. Técnicas para redactar y traducir textos simples en inglés.				
Requisitos:	Ninguno				

CÓDIGO		CURSO			
MEE0104	Introducción A La Ingeniería Mecánica Eléctrica				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	I
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito:
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE1. Entender, interpretar y elaborar esquemas, planos, gráficas e información técnica de sistemas de automatización industrial.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG4. Compromiso ético. CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación.				
Competencia del Curso:	Conocer los materiales en uso y los estándares de montajes mecánicos y eléctricos según las Normas Nacionales e Internacionales que garantizan la funcionalidad y calidad de los sistemas instalados.				
Contenido:	Identificación de las principales características y alcances de la Ingeniería Mecánica Eléctrica. Desarrollo histórico y tendencias futuras de la especialidad. Campo de acción de la Ingeniería Mecánica Eléctrica. La Metrología y la importancia de los Estándares en el Proceso Productivo según normas técnicas nacionales e internacionales. Reconocimiento y uso de materiales estructurales estándares y elementos mecánicos de unión, en el proceso productivo de la industria Metal-mecánica. Fundamentos de la electricidad y sus aplicaciones en Sistemas Eléctricos y el conocimiento de los materiales eléctricos estándares de las instalaciones eléctricas. Seguridad y salud ocupacional en mecánica y electricidad. Identificación de peligros y riesgos potenciales.				
Requisitos:	Ninguno				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO	CURSO			
MEGE0105	Medio Ambiente Y Sostenibilidad			
Naturaleza:	Teórico – práctico		Semestre:	1
Tipo de Estudio:	General	Total Horas:	Teoría: 1 Práctica: 2	Crédito: 2
Competencia Específica del Perfil del Egresado:				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG3. Compromiso con la preservación del medio ambiente. CG4. Compromiso ético. CG7. Capacidad para tomar decisiones.			
Competencia del Curso:	Analizar adecuadamente técnicas y procedimientos que permitan reducir el impacto ambiental. Verifica las características y parámetros de diseño de equipos y máquinas conducentes a la minimización del impacto ambiental. Demostrar responsabilidad con el medio ambiente y su preservación.			
Contenido:	<p>La Ecología en general y los recursos naturales (exploración y explotación). La Energía: Fuentes naturales y alternativas. Contaminación, prevención y control. Los programas integrales de calidad del aire en el Perú. Toxicidad de los gases de escape de los motores de combustión interna (MCI) y formas de reducirlos. Los Ruidos de los MCI y formas de reducirlos. Normas ambientales relacionadas al transporte vehicular. Diagnóstico del parque automotor en la región y avances tecnológicos para reducir la contaminación por el transporte: Reducción en automóviles, híbridos y eléctricos. Reducción de Contaminantes provenientes de Fuentes Industriales. Técnicas de control para contaminantes gaseosos. Incineradores termales, catalíticos y de llamas. Residuos y reciclado industriales y urbanos. Contaminación del aire, principios de muestreo y análisis del aire.</p>			
Requisitos:	Ninguno			



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS



CÓDIGO		CURSO			
MEGE0106	Química General				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	I
Tipo de Estudio:	General	Total Horas:	Teoría:	3	Crédito:
Competencia Específica del Perfil del Egresado:			Práctica:	2	
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstraer, analizar y sintetizar información CG3. Compromiso con la preservación del medio ambiente. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar, aplicar y solucionar de los fenómenos de la química en la transformación de la energía y propiedades de la materia para comprender el comportamiento y propiedades de las sustancias.				
Contenido:	Estructura atómica y periodicidad química. Enlace químico. Estequiometría. Gases. Líquidos y Soluciones de sólidos. Electroquímica y Corrosión. Introducción a la Química Orgánica.				
Requisitos:	Ninguno				

CÓDIGO		CURSO			
MEGE0107	Redacción Técnica				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	I
Tipo de Estudio:	General	Total Horas:	Teoría:	1	Crédito:
Competencia Específica del Perfil del Egresado:			Práctica:	2	
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG2. Comunicar de manera oral y escrita información. CG5. Capacidad de comunicación en segundo idioma. CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación.				
Competencia del Curso:	Estructurar oraciones para una correcta redacción de documentos administrativos; utilizarán técnicas de redacción y esquemas estandarizados para la elaboración de informes, respetando las convenciones normativas vigentes, utilizando un lenguaje técnico-formal. Expondrán un informe haciendo uso de técnicas de comunicación oral y empleando ayudas audiovisuales.				
Contenido:	La comunicación, elementos y funciones en la comunicación. La redacción y las reglas de Ortografía. Propiedades y Etapas de una buena redacción. Tipos de textos según la intención comunicativa. El Texto formal; modelos de textos: Informes y ensayos, cartas, solicitudes, oficios, actas, contratos. Redacción de monografías, Expedientes Técnicos y demás documentos de informes de investigación. Técnicas de expresión oral. El discurso académico, estructura y apoyos audiovisuales. Organización y ejecución del discurso académico.				
Requisitos:	Ninguno				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEGE0201	Algebra Lineal				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: II	
Tipo de Estudio:	General	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:					
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar, aplicar y solucionar problemas de cálculo y modelamiento en problemas de diseño.				
Contenido:	Algebra de Boole. Matrices y Algebra matricial, Sistemas de ecuaciones lineales y su solución mediante Gauss Jordan. Aplicaciones de método de Cramer. Vectores y espacios vectoriales, operaciones con vectores 2D y 3D, bases y dimensión. Transformaciones lineales y matrices, núcleo e imagen, representación matricial. Autovalores, Diagonalización, Introducción de programación lineal. Gráfico y simplex.				
Requisitos:	Ninguno				

CÓDIGO		CURSO			
MEGE0202	Cálculo Integral				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: II	
Tipo de Estudio:	General	Total Horas:	Teoría:	4	Crédito: 5
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:					
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar, aplicar y solucionar problemas de cálculo integral aplicando a los diferentes tipos de funciones.				
Contenido:	La anti-derivada y La Integral indefinida. Métodos de integración: sustitución, por partes, sustitución trigonométrica e hiperbólica, binomios diferenciales, Chebishev, funciones irracionales sinusoidales, fórmulas de reducción o recurrencias, etc. Aplicaciones de la integral indefinida. Sumatorias y sus propiedades. Sucesiones y series. La integral definida: Primer y segundo teorema fundamental del cálculo integral, integrales impropias. Aplicaciones de la Integral definida, aplicaciones geométricas y físicas. Aproximaciones de integrales: del trapecio, del prisma, de Simpson, de Series de Taylor, de Series de McLaurin, de Series de Potencias Trigonométricas. Números Complejos: Fundamentos axiomáticos, representación gráfica, forma polar, Teorema de Moivre, raíces, Formula de Euler, raíces n-ésimas de la unidad, nociones de derivada e integral compleja.				
Requisitos:	Cálculo Diferencial				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS



CÓDIGO		CURSO			
MEGE0203	Estadística Y Probabilidad			Semestre: II	
Naturaleza:	Teórico – práctico			Crédito: 4	
Tipo de Estudio:	General	Total Horas:	Teoría: 3	Práctica: 2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:					
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Aplicar métodos y técnicas para el tratamiento de datos y análisis de variables estadísticos, probabilidad, fiabilidad, regresión y correlación, control estadístico y establecer diseños experimentales.				
Contenido:	Estadística y sus clases, medidas de resumen, Estadística bivalente (correlación y regresión lineal simple), Teoría de probabilidades. Variable aleatoria unidimensional. Función de una variable aleatoria. Vectores aleatorios. Funciones de dos variables aleatorias. Distribuciones de probabilidad (Poisson, Normal, Exponencial, Gamma y weibull). Fiabilidad o confiabilidad de sistemas. Estimación de parámetros y pruebas de hipótesis, Diseño experimental.				
Requisitos:	Ninguno				

CÓDIGO		CURSO			
MEEPO204	Física I			Semestre: II	
Naturaleza:	Teórico – práctico			Crédito: 5	
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría: 4	Práctica: 2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:					
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar, aplicar y solucionar los fenómenos que se presentan en la naturaleza, sus leyes, principios y teorías de la mecánica, mediante el análisis crítico, la investigación científica y la resolución de problemas				
Contenido:	Física y Mediciones, Vectores, Movimiento en una dimensión, Movimiento en dos Dimensiones. Las Leyes de Movimiento. Movimiento Circular y Otras, Aplicaciones de las Leyes de Newton, Energía de un sistema, Conservación de la Energía. Momento Lineal y Choques. Rotación de un Objeto Rígido Alrededor de un Eje Fijo. Movimiento de Rodamiento, Momento Angular y Momento de Torsión. Ley de gravitación Universal. Péndulo y Vibración Mecánica.				
Requisitos:	Cálculo Diferencial				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO		
MEEP0205	Geometría Descriptiva			
Naturaleza:	Teórico – práctico	Semestre:		II
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría:	2
			Práctica:	2
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE1. Entender, interpretar y elaborar esquemas, planos, gráficas e información técnica de sistemas de automatización industrial.			
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.			
Competencia del Curso:	Interpretar posiciones tridimensionales en el plano y consolidar los conceptos de las proyecciones principales y auxiliares del punto, la recta, el plano así como la aplicación adecuadamente de los métodos y técnicas de intersecciones de rectas y planos, para desarrollar y desdoblar objetos tridimensionales en aplicación al campo profesional.			
Contenido:	Proyecciones ortogonales, vistas principales y vistas auxiliares. El punto, la recta, el plano, paralelismo y perpendicularidad. Método de proyecciones en vistas auxiliares. Plano cortante y giros en la determinación de distancias entre puntos, rectas y planos, intersecciones. Intersecciones entre poliedros y superficies y Desarrollo de superficies.			
Requisitos:	Dibujo Técnico			

MEGE0206		Inglés II		
Naturaleza:	Teórico – práctico	Semestre:		II
Tipo de Estudio:	General	Total Horas:	Teoría:	1
			Práctica:	2
Competencia Específica del Perfil del Egresado:				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG5. Capacidad de comunicación en segundo idioma. CG2. Comunicar de manera oral y escrita información.			
Competencia del Curso:	Leer, comprender, escribir y traducir párrafos simples y de mayor complejidad relacionados con los temas de mecánica y electricidad			
Contenido:	Presente simple y presente continuo. Verbo have/have got, pasado simple y pasado continuo. Artículos a/an/the. Tiempo futuro del verbo, adjetivos. El presente perfecto y el pasado simple del verbo, verbos modales, cláusulas de tiempo y primera condicional, el pasado simple e infinitivo, la voz pasiva, el presente perfecto y el empleo de "will", segunda condicional y el uso de "might", presente perfecto continuo y pasado perfecto.			
Requisitos:	Inglés I			

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEEP0301	Algoritmos Y Programación				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: III	
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:					
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Elaborar programas informáticos para resolver problemas complejos, optimizando el uso de recursos, teniendo en cuenta estándares y buenas prácticas.				
Contenido:	Tipos de datos: caracteres, cadenas de caracteres, constantes, variables enteras y reales (de simple y doble precisión). Control de flujo de datos. Análisis de algoritmos. Apuntadores, subprogramas y memoria. Programación Orientada a Objetos. Excepciones, Operadores y tipos enumerados. Definición de arrays o matrices. Definición de string. Resolución de problemas usando arrays y string. Uso de librerías predefinidas, desarrollo de ventanas y gráfica de soluciones.				
Requisitos:	Algebra Lineal				



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEGE0302	Cálculo Vectorial				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	III
Tipo de Estudio:	General	Total Horas:	Teoría:	4	Crédito: 5
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE1. Entender, interpretar y elaborar esquemas, planos, gráficas e información técnica de sistemas de automatización industrial.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Aplicar funciones vectoriales en el espacio tridimensional.				
Contenido:	<p>Funciones Vectoriales de una Variable Real. Algebra de las funciones vectoriales. Límites y continuidad. Diferenciación e integración Vectorial. Función longitud de arco. Parametrización de la curva, Vectores unitarios: tangente, normal principal y binormal. Teoremas: Radio y centro de la circunferencia de curvatura, Torsión y las Fórmulas de Frenet-Serret. Curvas y superficies de nivel. Derivadas parciales y geometría diferencial. Diferencial total, regla de la cadena, derivada parcial implícita. Derivada Direccional e Interpretación Geométrica. Gradiente, Planos tangentes y rectas normales a una superficie. Valores extremos con uno o dos condiciones: Método de Multiplicadores de Lagrange. Integrales iteradas y Áreas de regiones planas. Integrales dobles, Volumen de sólido y áreas de regiones planas. Cambio a coordenadas polares en una integral doble. Jacobiano de una transformación en dos variables. Aplicaciones geométricas y físicas. Integrales de Línea: propiedades y evaluación. Integrales de Superficies: propiedades y evaluación. Integrales de Volumen: propiedades y evaluación. Teorema de Green para conjuntos múltiplemente conexas. Teorema de Stokes del rotacional. Teorema de la divergencia de Gauss.</p>				
Requisitos:	Cálculo Integral				



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS



CÓDIGO		CURSO			
MEEP0303	Dibujo Mecánico				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: III	
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría:	3	Crédito: 4
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstraer, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Elaborar e interpretar Planos mecánicos de elementos de máquinas con dimensiones y especificaciones normalizadas utilizando herramientas computacionales.				
Contenido:	Proyecciones ISO y ANSI. Cortes y vistas en sección. Tolerancia y Ajustes: Dimensionales, geométricas y acabados superficiales. Introducción al Dibujo 3D CAD de piezas. Dibujo de montaje (ensamble) y despiece. Dibujo de elementos de Trasmisión (Levas, engranajes y cadenas de transmisión). Dibujo de planos de elementos soldados. Estructuras metálicas atornilladas y soldadas. Sistemas de tuberías y accesorios (Líquido, Aire y Vapor). Planos de instalaciones eléctricas.				
Requisitos:	Geometría Descriptiva				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEEP0304	Estática			Semestre:	III
Naturaleza:	Teórico – práctico			Teoría:	3
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Práctica:	2	Crédito:
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar problemas de fuerzas y las condiciones de equilibrio de los cuerpos sometidos a cargas externas.				
Contenido:	Estática de partículas; fuerzas en el plano y en el espacio. Cuerpos Rígidos: Sistemas equivalentes de Fuerzas. Fuerzas Distribuidas, Equilibrio de cuerpos rígidos. Centroides y centros de gravedad en Áreas, Líneas y Volúmenes. Análisis de estructuras, Armaduras, Armazones y Maquinas. Fuerzas en Vigas y cables. Fricción. Fuerzas Distribuidas, Momentos de inercia de áreas, Momento de inercia de Masas, Teorema de Steiner. Producto de inercia. Ejes principales. Momento de inercia máximo y mínimo. Equilibrio de vigas. Fuerzas internas: normal, cortante y momento flector. Relaciones y diagramas. Equilibrio de Armaduras. Método de los nudos y de las secciones. Equilibrio de Entramados y Arcos Tri-articulados Cálculo de las fuerzas cortantes en los pasadores de unión. Mecanismos. Fuerzas de rozamiento seco. Rozamiento en planos inclinados cuñas, poleas y tornillos. Método del Trabajo Virtual. Aplicaciones.				
Requisitos:	Física I				

CÓDIGO		CURSO			
MEEP0305	Física II			Semestre:	III
Naturaleza:	Teórico – práctico			Teoría:	4
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Práctica:	2	Crédito:
Competencia Específica del Perfil del Egresado:					
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar problemas de mecánica de fluidos, ondas mecánicas, de sonido y las propiedades térmicas de la materia.				
Contenido:	Deformación y Elasticidad, Capilaridad y Tensión Superficial. Mecánica de Fluidos, hidrostática, hidrodinámica. Ondas Mecánicas, Ondas de Sonido, Temperatura y calor, Propiedades térmicas de la materia, Las leyes de la Termodinámica. Interpretación de la entropía en el proceso termodinámico y ciclos termodinámicos y maquinas Térmicas.				
Requisitos:	Física I				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS



CÓDIGO		CURSO			
MEES0306		Laboratorio De Mecánica Eléctrica			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	III
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	0	Crédito: 2
			Práctica:	4	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG2. Comunicar de manera oral y escrita información. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar problemas en el funcionamiento de máquinas, uso de la corriente eléctrica y los motores eléctricos.				
Contenido:	Mantenimiento de elementos mecánicos. Sistemas de transmisión y transporte. Mecanismos hidráulicos y neumáticos. Elementos de electricidad y electromagnetismo, Circuitos de control en iluminación. Circuitos en sistemas trifásicos. Transformadores y sus componentes. Operación de transformadores monofásicos y trifásicos. Máquinas eléctricas rotativas, partes y características. Operaciones de control en motores.				
Requisitos:	Introducción A La Ingeniería Mecánica Eléctrica				

CÓDIGO		CURSO			
MEEP0401		Ecuaciones Diferenciales			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	IV
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría:	4	Crédito: 5
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar, aplicar y solucionar problemas de cálculo aplicando las ecuaciones diferenciales en problemas de diseño.				
Contenido:	Introducción a las ecuaciones diferenciales Ecuaciones diferenciales de primer grado, aplicaciones de las ecuaciones diferenciales de primer orden Ecuaciones diferenciales de orden superior, aplicaciones de las ecuaciones diferenciales de segundo orden. Ecuaciones con coeficientes variables. Transformadas de Laplace. Sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias. Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales.				
Requisitos:	Cálculo Vectorial				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEEP0402	Dinámica			Semestre:	IV
Naturaleza:	Teórico – práctico			Crédito:	4
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría: 3 Práctica: 2		
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Evaluar los diferentes tipos de movimientos de una partícula, sistema de partículas o de un cuerpo rígido generados bajo la acción de una fuerza externa.				
Contenido:	Diferenciación vectorial y Geometría Diferencial. Cinemática de una partícula en el plano y el espacio. Cinemática de los cuerpos rígidos. Dinámica de una partícula y de un sistema de partículas. Dinámica de los cuerpos rígidos (ecuaciones de movimiento, trabajo y energía, impulso y momento). Fuerzas conservadoras y energía potencial. Dinámica de los sistemas vibratorios. Vibraciones libres y forzadas. Aplicaciones.				
Requisitos:	Estática				

CÓDIGO		CURSO			
MEEP0403	Electromagnetismo			Semestre:	IV
Naturaleza:	Teórico – práctico			Crédito:	4
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría: 3 Práctica: 2		
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar y solucionar fenómenos de la energía, el trabajo y las ondas electromagnéticas y su propagación				
Contenido:	Carga eléctrica, Fuerza eléctrica, Campos Eléctrico y Potencial eléctrico en Distribuciones de carga Discreta y Continua. Ley de Gauss. Dipolo eléctrico, energía potencial de un dipolo eléctrico, expansión multipolar de los campos eléctricos, Capacitancia y Dieléctricos. Electrostática y Condiciones de Frontera, Método de Imágenes. Dieléctricos y Electrostática en Dieléctricos, Corriente, resistencia y Fuerza electromotriz. Circuitos de corriente continua. Magnetostática en el vacío, Campos magnéticos y Fuerzas magnéticas, Fuerzas y torques sobre corrientes, Ley de Biot Savart. Ley de Ampere, Potencial Vectorial Magnético, Aproximación bipolar del Campo Magnético, Inductancia, Circuitos de corriente alterna. Introducción a las Ecuaciones de Maxwell, Ondas Electromagnéticas, Óptica Geométrica, Aplicaciones.				
Requisitos:	Física I Cálculo Vectorial				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEEP0404	Resistencia De Materiales				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: IV	
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría:	3	Crédito: 4
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE4. Administrar y asegurar la calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad de los sistemas, procesos y productos mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG7. Capacidad para tomar decisiones. CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación.				
Competencia del Curso:	Analizar y solucionar problemas de esfuerzos y deformaciones de los materiales, aplicando el diseño de sólidos, estructuras metálicas y sus movimientos.				
Contenido:	Esfuerzos y deformaciones axiales y Biaxiales.				
	Esfuerzos cortantes. Torsión, esfuerzos y deformaciones en ejes, cilindros huecos, pared delgada y otras secciones. Flexión, Tensiones en las Vigas debidas a la flexión. Deformación en las vigas. Diferentes métodos de cálculo: doble integración, método de ares, Vigas estáticamente indeterminadas y vigas continuas. Teoría de las Columnas. Elementos Curvos. Esfuerzos Combinados y el Circulo de Morh, Círculo de Deformaciones. Esfuerzos tri-axiales: Placas planas, Bóvedas, Esfuerzos de Fatiga, criterios de Fallas.				
Requisitos:	Estática				

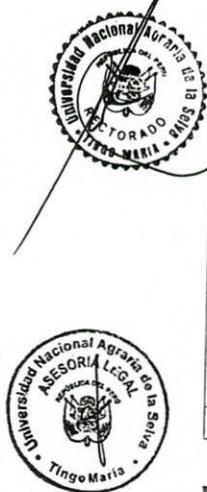


RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEEP0405	Termodinámica				
Naturaleza:	Teórico – práctico		Semestre: IV		
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría: 4 Práctica: 2	Crédito: 5	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Aplicar los conceptos básicos de la termodinámica y de su aplicación teórica en los diversos ciclos de las máquinas térmicas de generación de energía				
Contenido:	<p>Sustancia pura, Gases ideales y reales, Sistemas termodinámicos. Propiedades de estado, Tablas termodinámicas, Superficie termodinámica y diagrama de fases. Proceso y ciclo termodinámico. Ley cero. Trabajo y calor, Primera ley de la termodinámica para sistemas. Volumen de control, Primera ley de la termodinámica para volúmenes de control y la entalpía, Procesos FEES y FEUS. Segunda ley de la termodinámica, Entropía, Energía., Ciclo de Carnot y eficiencia. Máquina refrigerante y el coeficiente de performance. Proceso reversible y procesos irreversibles. Diagrama H-T y H-S. Mezclas no reactivas de gases ideales. Ciclos de Potencia: El Ciclo de Rankine. Estudio de un ciclo de potencia, utilizando un gas ideal. Ciclo Brayton. Máquinas de Combustión Interna, de sus parámetros, rendimientos y un análisis comparativo. Ciclo de Motores de Combustión Interna. Ciclo Otto y Ciclo Diesel. Psicrometría. Procesos básicos de aire acondicionado, la Bomba de calor o calefactor.</p>				
Requisitos:	Física II, Química General				



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS



CÓDIGO		CURSO			
MEEP0501	Análisis Y Diseño De Circuitos Electrónicos				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: V	
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría:	3	Crédito: 4
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar, diseñar y construir fuentes de alimentación a nivel de componentes discretos, subsistemas, Amplificadores, Filtros, Conversores (A/D - D/A) y sistemas de control y automatización de procesos.				
Contenido:	Semiconductores y el diodo de unión. Circuitos con diodos. El transistor de unión Bipolar (BJT). Polarización en cd del transistor (BJT). Funcionamiento del BJT amplificador y conmutación. Transistores de efecto de campo FET. Amplificador diferencial y multi-etapa. Respuesta en frecuencia del BJT y FET. Amplificadores operacionales ideales. Filtros Activos. Conversores A/D - D/A. Introducción a los sistemas de control y automatización de procesos. Circuitos no lineales. Generador de pulsos. Análisis de Fourier en ondas generadas y su aplicación.				
Requisitos:	Electromagnetismo				

CÓDIGO		CURSO			
MEEP0502	Ciencia De Los Materiales				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: V	
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE4. Administrar y asegurar la calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad de los sistemas, procesos y productos mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Reconocer los diferentes materiales aplicados en la ingeniería mecánica				
Contenido:	La materia y propiedades de los materiales. Clasificación de los materiales metálicos (ferrosos y no ferrosos) y no metálicos (orgánicos e inorgánicos). Formación del acero y sus propiedades (diagrama de fases). Tratamientos térmicos y químicos. Pruebas mecánicas de los materiales: destructivos (Principios físico, equipos, procedimientos de ensayo). Códigos y normas de: Ensayo de Dureza (Brinnell, Rockwell, Vicker). Ensayo de Impacto, Microscopia electrónica, Aplicaciones en Laboratorio. Modelos de protocolos de ensayo) y no destructivos (Principios físicos, equipos, procedimientos de ensayo, códigos y normas).				
Requisitos:	Termodinámica				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEEP0503	Circuitos Eléctricos				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	V
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría:	4	Crédito: 5
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstraer, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Resolver problemas de circuitos eléctricos de Corriente Continua en estado estable y transitorio; Corriente Alterna en monofásicos y trifásicos				
Contenido:	<p>Generalidades. Modelos físicos y matemáticos de los elementos pasivos y activos: condición de linealidad. Energía, potencia, tensión y corriente. Circuitos equivalentes: transformación de fuentes. Topología. Solución sistematizada de las ecuaciones generales. Corrientes de malla. Tensiones de los nudos, teorema de Thevenin y Norton. Teoremas generales de circuitos de superposición transferencia de potencia máxima, reciprocidad, conversión de triángulo a estrella y viceversa. Simetría: axial y transversal. Dualidad. Cuadripolos: conexión de Cuadripolos y parámetros. Elementos almacenadores de energía. Funciones singulares. Respuesta natural de los circuitos eléctricos y respuesta forzada. Electromagnetismo, inducción, coeficiente de inducción, aplicaciones. Análisis de circuitos transitorios. Interpretación física de las ecuaciones diferenciales. Estado transitorio de los circuitos de primer y segundo orden. Circuitos eléctricos monofásicos en estado estacionario y los teoremas de circuitos. Potencia eléctrica monofásica y potencia instantánea. Circuitos eléctricos trifásicos simétricos o balanceados, circuitos eléctricos trifásicos desbalanceados. Redes bi-puerto. Circuitos Magnéticos y fenómenos acoplamiento mutuo. Respuesta en frecuencia de los circuitos.</p>				
Requisitos:	Electromagnetismo				



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO	CURSO			
MEE50504	Laboratorio De Ingeniería Mecánica			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: V
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	0
			Práctica:	4
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE2. Proponer soluciones mecánicas eléctricas innovadoras que optimicen el desempeño de sistemas y procesos haciendo uso de tecnologías modernas, con el adecuado criterio costo-beneficio.			
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG2. Comunicar de manera oral y escrita información. CG7. Capacidad para tomar decisiones.			
Competencia del Curso:	Aplicar instrumentos y métodos de medición de presiones, temperatura, caudal, velocidad, viscosidad y otras propiedades de los fluidos y gases, utilizadas en los distintos procesos industriales			
Contenido:	Introducción a la metrología. Clases de instrumentos de medición. Teoría de errores. Presión, temperatura, caudal, velocidad, viscosidad, peso, volumen y densidad, Potencia al freno, nivel, humedad relativa. Propiedades de los Combustibles. Estados del Vapor y Productos de la Combustión. Generador de Vapor. Análisis de Tratamiento de Agua para generadores de vapor.			
Requisitos:	Termodinámica			



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS



CÓDIGO		CURSO			
MEEP0505	Mecánica De Fluidos I				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: V	
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría:	3	Crédito: 4
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE1. Entender, interpretar y elaborar esquemas, planos, gráficas e información técnica de sistemas de automatización industrial.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstraer, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Diseñar o verificar cada uno de los elementos constitutivos del sistema de tuberías, canales y sistemas de fluidos y conocer funcionamiento de bombas y turbinas hidráulicas, así como las máquinas aerogeneradores.				
Contenido:	Propiedades de los fluidos. Presión, Fuerzas sobre aéreas sumergidas. Flotación y Estabilidad-Equilibrio relativo. Definiciones sobre fluidos en movimiento: Perfiles de velocidad, Campos vectoriales, Líneas de corriente, Teorema de Stokes, Análisis Integral. Teorema de Transporte de Reynolds: Teorema de Conservación de masa. Ecuación de continuidad, Ecuación de la cantidad de movimiento, Ecuación de Bernoulli y Ecuación general de la energía. Análisis dimensional y similitud. La turbo-maquinaria. Hidráulica de canales. Cálculo en sistemas de tuberías.				
Requisitos:	Ecuaciones Diferenciales Termodinámica				

CÓDIGO		CURSO			
MEEP0506	Métodos Numéricos				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: V	
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría:	3	Crédito: 4
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:					
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstraer, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Resolver problemas de ingeniería utilizando modelos matemáticos y cálculo de ecuaciones lineales y no lineales utilizando modelamiento matemático.				
Contenido:	Ecuaciones no lineales y sistemas de ecuaciones no lineales. Soluciones numéricas de sistemas de ecuaciones lineales, Interpolación y aproximación polinomial, Derivación e integración numérica. Soluciones numéricas de ecuaciones diferenciales, Elementos y diferencias finitas, Conceptos de elementos finitos e introducción al cálculo de elementos finitos.				
Requisitos:	Algoritmos Y Programación				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO	CURSO			
MEEP0601	Análisis Y Diseño De Circuitos Digitales			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: VI
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría: 2	Crédito: 3
			Práctica: 2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.			
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.			
Competencia del Curso:	Interpretar y elaborar razonamiento lógico del diseño y análisis de circuitos combinatoriales y secuenciales, resolver problemas con cambio de estados aleatorios y diseño de máquinas de estado, construir y programar en lenguaje VHDL los sistemas lógicos digitales.			
Contenido:	Bases numéricas y los sistemas de numeración. Códigos numéricos. Técnicas de Simplificación de Funciones y uso de las puertas lógicas. Mapas de Karnaugh, diseño y análisis de circuitos combinatoriales, tipo codificadores, decodificadores, multiplexores, demultiplexores, comparadores Introducción a los circuitos secuenciales, tipos de Flip-Flop, diagramas de tiempo, tablas de estado y diagramas de estado. Diseño de circuitos secuenciales básicos. Dispositivos lógicos programables y los lenguajes de descripción de hardware (VHDL). Circuitos secuenciales con memoria, contadores síncronos y asíncronos. Los registros y máquinas de estado. Introducción a Microcontroladores y Microprocesadores.			
Requisitos:	Análisis Y Diseño De Circuitos Electrónicos			



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEE50602	Elementos De Máquinas Y Mecanismos				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: VI	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría: 2	Práctica: 2	Crédito: 3
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE2. Proponer soluciones mecánicas eléctricas innovadoras que optimicen el desempeño de sistemas y procesos haciendo uso de tecnologías modernas, con el adecuado criterio costo-beneficio.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstraer, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar la funcionalidad y diseño de elementos mecánicos para fijación y análisis cinemático de mecanismos planos simples y complejos, mecanismos de engranes y levas, análisis de fuerzas en mecanismos de máquina.				
Contenido:	Uniones remachadas estructurales. Uniones atornilladas de metal-metal y con empaquetaduras. Uniones soldadas. Elementos de fijación y articulaciones mecánicas. Definición, clasificación y representación de mecanismos. Funcionalidad de un mecanismo. Mecanismos equivalentes. Inversión de mecanismos. Trayectorias cinemáticas. Diagramas cinemáticos. Análisis cinemático de mecanismo planos simples por métodos grafo- analíticos. Análisis cinemático de mecanismos planos complejos. Análisis cinético- estático de mecanismos. Análisis cinemático de mecanismos planos por métodos analíticos. Análisis dinámico de mecanismos planos por métodos analíticos. Introducción a la síntesis de mecanismos. Análisis cinemático y dinámico de mecanismos de levas. Análisis cinemático y dinámico de mecanismos de engranajes. Introducción a los mecanismos especiales (hidráulicos, neumáticos y servomecanismos).				
Requisitos:	Dinámica				



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO	CURSO			
MEE50603	Laboratorio De Circuitos Eléctricos			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: VI
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría: 0	Crédito: 1
			Práctica: 2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE2. Proponer soluciones mecánicas eléctricas innovadoras que optimicen el desempeño de sistemas y procesos haciendo uso de tecnologías modernas, con el adecuado criterio costo-beneficio.			
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG2. Comunicar de manera oral y escrita información. CG7. Capacidad para tomar decisiones.			
Competencia del Curso:	Manipular instrumentos de medición y equipos apropiados, estructurando en circuitos eléctricos de corriente continua y corrientes alterna			
Contenido:	Leyes de Kirchoff. Teoremas de superposición y reciprocidad. Teoremas de Thevenin y Norton. Teorema de la Máxima transferencia de potencia. Cuadripolos. Pruebas de Circuitos transitorios RC Y RL. El Osciloscopio. Pruebas de tensión y corriente en Circuitos transitorios RLC. Pruebas de tensión y corriente en circuitos de corriente alterna (AC). Determinación de potencia eléctrica y factor de potencia en un circuito AC. Determinación del triángulo de potencia (Activa, Reactiva y Aparente). Evaluación del factor de potencia en un motor asíncrono. Corrección del factor de potencia. Evaluación de tensión y corriente en las fases en Circuitos trifásicos. Evaluación de Potencia Trifásica. Evaluación de acoplamiento mutuo en bobinas acopladas.			
Requisitos:	Circuitos Eléctricos			



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEES0604		Máquinas Eléctricas I			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	VI
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE2. Proponer soluciones mecánicas eléctricas innovadoras que optimicen el desempeño de sistemas y procesos haciendo uso de tecnologías modernas, con el adecuado criterio costo-beneficio.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG2. Comunicar de manera oral y escrita información. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar, detectar, aplicar y solucionar problemas de los maquinas eléctricas estacionarias y dinámicas residenciales, comerciales e industriales.				
Contenido:	<p>Principios de las Máquinas Eléctricas.</p> <p>Transformadores: circuitos equivalentes de transformadores y parámetros de evaluación.</p> <p>Tensión, corriente y potencia de transmisión en transformadores monofásicos y trifásicos.</p> <p>Eficiencia y Regulación de transformadores. Autotransformadores.</p> <p>Máquina de Corriente Continua: Generadores y Motores de Corriente continua.</p> <p>Máquina de Corriente Alterna, Generadores y Motores de Corriente alterna monofásico.</p> <p>Motores trifásicos de Inducción (Asíncronos).</p> <p>El Generador Síncrono.</p> <p>Sistemas de accionamiento de motores eléctricos.</p>				
Requisitos:	Circuitos Eléctricos				



CÓDIGO		CURSO			
MEEP0605		Mecánica De Fluidos II			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	VI
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE1. Entender, interpretar y elaborar esquemas, planos, gráficas e información técnica de sistemas de automatización industrial.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	analizar comportamiento de flujo de gases, y especial la aplicación a la combustión eficiente con el gas natural en el aprovechamiento de su dinámica.				
Contenido:	<p>Estudio del flujo interno: Pérdida de energía en tuberías y accesorios, circuito de tuberías en serie y en paralelo, sistema de bombeo y uso de hojas de cálculo.</p> <p>Teoría de la capa límite: ecuaciones de la capa límite laminar, capa límite turbulenta y aplicaciones en ingeniería.</p> <p>La Dinámica del flujo compresible: Flujo adiabático, onda de choque, toberas y difusores, flujo Fanno y Flujo Rayleigh.</p> <p>Estudio del flujo externo: introducción a la Aerodinámica.</p> <p>Transporte de Gas natural: Aplicación de las normas NTP y uso de hoja de cálculo para el diseño y cálculo de red externa y red interna de gas natural.</p> <p>Introducción al transporte de sólidos por flujos aerodinámico.</p>				
Requisitos:	Mecánica De Fluidos I				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS



CÓDIGO		CURSO			
MEES0606	Procesos De Manufactura				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: VI	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría: 3	Crédito: 4	
			Práctica: 2		
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE4. Administrar y asegurar la calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad de los sistemas, procesos y productos mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar y solucionar problemas del proceso de manufactura en el taller de maquinado, soldadura, laminando, trefilado y extrusión.				
Contenido:	Metrología y ajuste en trazado, corte de metales, lima y limado, sierra y aserrado, procesos de soldadura. Máquinas herramientas y procesos de corte con arranque de viruta. Simulación en la fabricación con torno y fresa CNC, Costos en trabajos con máquinas herramientas, fundición, procesos de conformación sin arranque de viruta. Deformación plástica: formación de pestañas, curvado, Plegado, rolado y bombeado. Proceso de embutido y matrices.				
Requisitos:	Ciencia De Los Materiales				



CÓDIGO		CURSO			
MEES0607	Turbinas Hidráulicas I				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: VI	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría: 3	Crédito: 4	
			Práctica: 2		
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE2. Proponer soluciones mecánicas eléctricas innovadoras que optimicen el desempeño de sistemas y procesos haciendo uso de tecnologías modernas, con el adecuado criterio costo-beneficio.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar el funcionamiento de la turbo maquinaria, la metodología para el diseño selección, instalación operación y mantenimiento de bombas y turbinas hidráulicas, de acuerdo a su aplicación.				
Contenido:	Las turbo-máquinas: leyes homologadas. Principios energéticos y ecuaciones de Euler. Geometría de las turbo-máquinas. Las turbinas hidráulicas criterio de selección y diseño. Turbinas de impulso turbinas a reacción. Las bombas centrífugas, funcionamiento, diseño y selección. Compresoras Centrífugas, funcionamiento, diseño y selección. Turbinas eólicas, tipos criterios básicos del diseño.				
Requisitos:	Mecánica De Fluidos I				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEGE0604	Ética Profesional				
Naturaleza:	Teórico – práctico		Semestre:		VIII
Tipo de Estudio:	General	Total Horas:	Teoría:	1	Crédito: 2
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:					
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG4. Compromiso ético. CG2. Comunicar de manera oral y escrita información. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Aplicar un comportamiento ético y actuaciones, para generar impacto positivo y sostenible en la práctica profesional.				
Contenido:	Ética y deontología: definiciones, evolución moral del pensamiento ético, ética y moral, ética profesional. Los valores. El bien común y el principio de subsidiaridad. Responsabilidad Social y Ética. Reglamentación laboral y los derechos de un empleado.				
Requisitos:	44 Créditos Aprobados				



CÓDIGO		CURSO			
MEES0701	Análisis De Sistemas De Potencia				
Naturaleza:	Teórico – práctico		Semestre:		VII
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	3	Crédito: 4
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE5. Controlar, automatizar, operar, supervisar, evaluar y mantener procesos mecánicos eléctricos en las industrias.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar, aplicar y solucionar problemas de desarrollo de sistemas de potencias y flujos de potencia, así como su aplicación en los problemas de la compensación reactiva y el análisis de fallas				
Contenido:	Parámetros y modelos de líneas de transmisión. Inductancia y capacitancia en líneas. Componentes y representación de sistemas de potencias. Cálculo de sistemas eléctricos de transmisión de potencia con método de sistema por unidad. Resolución de problemas de sistemas eléctricos de potencia en régimen estable. Elaboración de esquemas de circuitos eléctricos de potencia. Sistemas de potencia con transformadores de tomas variables. Flujo de Potencias. Componentes simétricas. Estudios de cortocircuito.				
Requisitos:	Elementos de Máquinas y Mecanismos				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS



CÓDIGO	CURSO			
MEE0702	Diseño De Elementos De Máquinas			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: VII
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	4
			Práctica:	2
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE5. Controlar, automatizar, operar, supervisar, evaluar y mantener procesos mecánicos eléctricos en las industrias.			
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstracta, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.			
Competencia del Curso:	Diseñar elementos de máquinas haciendo uso de conceptos, procedimientos y técnicas convencionales y modernas			
Contenido:	Elementos de unión. Transmisiones flexibles. Transmisiones rígidas. Rodamientos. Ejes de transmisión de potencia. Frenos embragues y acoplamientos. Introducción a los servomecanismos. Técnicas modernas de cálculo de elementos de máquinas.			
Requisitos:	Elementos De Máquinas y Mecanismos			

CÓDIGO	CURSO			
MEEP0703	Electrónica De Potencia			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: VII
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría:	2
			Práctica:	2
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE5. Controlar, automatizar, operar, supervisar, evaluar y mantener procesos mecánicos eléctricos en las industrias.			
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstracta, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.			
Competencia del Curso:	Evaluar la construcción, montaje, instalación y mantenimiento de sistemas electrónicos relacionados al control de procesos industriales.			
Contenido:	Dispositivos semiconductores de potencia. Rectificación no controlada y controlada. Principios de transmisión en corriente continua basada en tiristores. Convertidores DC/DC y pre-reguladores de factor de potencia. Convertidores AC/AC y compensadores de potencia reactiva basados en el tiristor. Sistema de control de potencia AC/DC. Convertidores DC/AC y compensadores de potencia reactiva de segunda generación. Transmisión de corriente continua, empleando inversores de tensión.			
Requisitos:	Análisis Y Diseño De Circuitos Electrónicos			

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS



CÓDIGO		CURSO			
MEES0704		Instalaciones Eléctricas			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: VII	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Diseñar y planificar las instalaciones eléctricas y comunicaciones, en construcción, montaje, instalación y mantenimiento de sistemas eléctricos, según el Código Nacional Electricidad y sus complementos normas nacionales e Internacionales;				
Contenido:	Código nacional de electricidad. Cargas instaladas, factores de demanda y máximas demandas. Diagramas unifilares y cuadro de cargas. Diseño e instalaciones interiores de alumbrado, tomacorrientes, cargas para usos especiales y comunicaciones. Diseño e instalaciones residenciales de parques, edificios, centros educativos, hospitales y centros comerciales.				
Requisitos:	Máquinas Eléctricas I				

CÓDIGO		CURSO			
MEES0705		Sistemas Electrohidráulicos Y Electrodinámicos			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: VII	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	3	Crédito: 4
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE5. Controlar, automatizar, operar, supervisar, evaluar y mantener procesos mecánicos eléctricos en las industrias.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar, aplicar y solucionar problemas del desarrollo de los dispositivos hidráulicos, neumáticos y eléctricos, diseñar circuitos de control automático de instalaciones industriales, calculando, seleccionando y determinando las características de operación, así como la adecuada ubicación de los equipos, dispositivos y/o accesorios necesarios				
Contenido:	La hidráulica. Bombas oleo-hidráulicas. Actuadores: Cilindros hidráulicos y Motores hidráulicos. Las válvulas de presión. Acondicionamiento de Los Fluidos. Diseño Básico de Sistemas. Circuitos oleo-hidráulicos. Componentes eléctricos de mando. Circuitos eléctricos de mando. Aplicaciones con circuitos electrohidráulicos. Sistemas neumáticos, aire comprimido aplicaciones y válvulas. Generación y alimentación de aire comprimido. Circuitos neumáticos. Sistemas electro-neumáticos. Circuitos eléctricos de mando. Sistemas neumáticos y electro-neumáticos más usuales en la industria.				
Requisitos:	Turbinas Hidráulicas I				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS



CÓDIGO		CURSO				
MEEP0706	Transferencia De Calor					
Naturaleza:	Teórico – práctico				Semestre:	VII
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito:	3
			Práctica:	2		
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE4. Administrar y asegurar la calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad de los sistemas, procesos y productos mecánicos eléctricos.					
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.					
Competencia del Curso:	Analizar, aplicar, seleccionar y solucionar problemas de desarrollo de sistemas de transferencia de calor para la industria, mediante expresiones matemáticas que gobiernan estos fenómenos y realizar el cálculo y diseño térmico de intercambiadores de calor.					
Contenido:	Principios del Flujo de Calor basado en mecanismos de conducción del calor. Radiación Térmica y Convección. Conducción en régimen estacionario. Uso de aislantes térmicos. Uso de superficies extendidas. Procesos de Intercambio Radiante difuso. Configuración espacial de los elementos participantes. Procesos de Convección de una sola fase y cambio de fase. Calculo de coeficientes de convección y aplicación a intercambiadores de Calor: métodos clásicos como DMLT y Efectividad NTU.					
Requisitos:	Termodinámica					

CÓDIGO		CURSO				
MEEP0801	Comunicación De Datos Y Redes Industriales					
Naturaleza:	Teórico – práctico				Semestre:	VIII
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría:	1	Crédito:	2
			Práctica:	2		
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.					
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.					
Competencia del Curso:	Utilizar herramientas, dispositivos y tecnologías para lograr una efectiva transmisión de datos en redes de área local para controles.					
Contenido:	Técnicas en control industrial y las estrategias en el proceso. Elementos de un Sistema de Automatización Industrial: Buses de Campo. Unidades de transmisión remota (RTU). Telemetría, Redes Industriales e Integración de Sistemas de Automatización. Integración de Sistemas de Instrumentación y Control Industrial. Las MCC y los DCC. Principales protocolos de uso industrial, clasificación, ventajas y desventajas. Proyecto de Automatización.					
Requisitos:	Análisis Y Diseño De Circuitos Electrónicos					

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEES0802	Diseño Y Simulación Avanzado Cad				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	VIII
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG5. Capacidad de comunicación en segundo idioma. CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Aplicar las metodologías de simulación a sistemas complejos multi-dominio cubriendo campos como sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos y eléctricos utilizando las Tecnologías de información pertinentes.				
Contenido:	Introducción a la técnica de Simulación con aplicación de Software de programación y paquetes informáticos. Modelamiento virtual de piezas tridimensionales: formas básicas y avanzadas. Ensamblaje de piezas previamente modeladas y obtención de estructuras o cadenas cinemáticas para sistemas mecánicos. Aplicaciones en Fluidos. Aplicaciones en Transferencia de calor. Aplicaciones específicas de neumática e hidráulica. Diagramas de grafos y diagramas de bloques. Diseño y modelación de sistemas eléctricos de iluminación, de energía, de fuerza y Control.				
Requisitos:	Transferencia De Calor, Dibujo Mecánico				



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEE0803	Electrificación Rural			Semestre:	VIII
Naturaleza:	Teórico – práctico			Crédito:	3
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG4. Compromiso ético. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Elaborar estudios de redes de distribución eléctrica primaria y secundaria, ejecutar o supervisar la ejecución de obras de distribución, recepción y realizar el mantenimiento de estas instalaciones.				
Contenido:	<p>Sistemas De Distribución Eléctrica. Normas de terminología eléctrica. Constitución de una instalación de distribución, aérea y subterránea. Características principales de un sistema de distribución. Máxima demanda, factor de demanda, factor de simultaneidad, factor de diversidad, factor de carga y factor de pérdidas. Esquemas de distribución primaria, radial y anillo. Tensiones Normalizadas y tensiones mínimas de seguridad en Redes Primarias y Secundarias. Red secundaria, cálculos de iluminación, eléctricos y mecánicos; selección de postes, soportes, materiales de ferretería, aisladores y conductores. Acometidas de usuarios. Red primaria: redes aéreas. Cálculos eléctricos y mecánicos; selección de conductores, materiales de estructuras (Postes y soportes), Selección de materiales de ferretería y aisladores. Subestaciones, criterios de ubicación y diseños de montaje. Redes Subterráneas. Cables subterráneos, naturaleza y características. Cálculos eléctricos, ejecución de instalaciones. Protección, contra sobre-corrientes y sobretensiones.</p>				
Requisitos:	Instalaciones Eléctricas				



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEES0805		Redes Eléctricas			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: VIII	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	3	Crédito: 4
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE4. Administrar y asegurar la calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad de los sistemas, procesos y productos mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Aplicar análisis técnico económico y diseño de Líneas de transmisión de energía eléctrica en estado estable, en corriente continua y alterna				
Contenido:	Planificación de los sistemas de transmisión y distribución. Parámetros y modelos de líneas de transmisión. Cálculo mecánico de líneas eléctricas de transmisión y distribución. Estaciones transformadoras y centros de distribución, urbanos y rurales. Puesta a Tierra. Protecciones de líneas, redes y estaciones transformadoras. Sistemas de telecomunicaciones PLC sobre líneas de transmisión. Demanda, tarifas, precios y costos marginales de generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica.				
Requisitos:	Instalaciones Eléctricas				

CÓDIGO		CURSO			
MEES0806		Turbinas Hidráulicas II			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: VIII	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE4. Administrar y asegurar la calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad de los sistemas, procesos y productos mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Formular proyectos de factibilidad de una Central Hidroeléctrica, determinando sus parámetros técnicos y dimensionando y Seleccionando los diversos componentes de la Central Sistema energético.				
Contenido:	Sector Eléctrico en el Perú, Marco Legal, Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamentación. Clasificación General de las Centrales Eléctricas. Selección de turbinas recomendadas. Sistema Hidráulico de una Central Hidroeléctrica. Sistemas Hidráulicos de captación y regulación. Conductos a Presión. Instalación y montajes de Maquinaria Hidráulica y Eléctrica. Infraestructuras complementarias de las Centrales Hidroeléctricas. Condiciones para conexión de alternadores paralelos y transformadores. Sincronoscopio. Grados de estatismo. Carga óptima de envío.				
Requisitos:	Turbinas Hidráulicas I				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEEL12		Maquinaria Agrícola y Producción Alimentaria			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE4. Administrar y asegurar la calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad de los sistemas, procesos y productos mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG4. Compromiso ético. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Desarrollar tecnologías de las maquinarias agrícolas y de la agroindustria, de acuerdo a su aplicación la metodología para el diseño selección, instalación operación y mantenimiento.				
Contenido:	Trabajo agrícola, clasificación y evolución de las máquinas agrícolas. Estudio del tractor. Herramientas de labranza. Maquinarias para siembra. Herramientas para fertilización y labores de cultivo. Maquinarias y establecimientos para la cosecha y post-cosecha: recolección, procesamiento y almacenamiento. Evaluación de costos en mecanización agrícola.				
Requisitos:	Elementos de Máquinas y Mecanismos				



CÓDIGO		CURSO			
MEEP0901		Control De Procesos Y Sistemas Scada			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: IX	
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE5. Controlar, automatizar, operar, supervisar, evaluar y mantener procesos mecánicos eléctricos en las industrias.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG5. Capacidad de comunicación en segundo idioma. CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Ejecutar técnicas adicionales de Control, Automatización y protocolo de comunicación industrial que permitan controlar y supervisar procesos industriales a distancia.				
Contenido:	Introducción a los sistemas de control de procesos. Modelamiento de sistemas de control. Lugar de Raíz. Automatización. Integración de Sistemas Industriales, protocolos de comunicación industrial, sensores inteligentes y su integración en redes. El Sistema SCADA (Supervisión, Control y Adquisición de Datos). El PLC y sus aplicaciones computacionales para control de procesos.				
Requisitos:	Comunicación De Datos Y Redes Industriales				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEE0902		Diseño De Máquinas Automáticas			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	IX
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	3	Crédito: 4
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar, aplicar, seleccionar y solucionar problemas de desarrollo y construcción de máquinas usando prototipos para la industria en general.				
Contenido:	Metodologías en el desarrollo de máquinas. Planificación y la innovación. Ingeniería básica e ingeniería de detalle en el desarrollo de las máquinas. El prototipo. Ensayos y la calidad en el proceso de desarrollo de las máquinas para su automatización. Sistemas de transportes mecánicos. Controles en sistemas neumáticos. Controles con sistemas hidráulicos. Aplicaciones de los automatismos eléctricos en las máquinas. Manufactura asistida por computadora.				
Requisitos:	Diseño Y Simulación Avanzado Cad				



CÓDIGO		CURSO			
MEEP0903		Ingeniería Económica Y Finanzas			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	IX
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría:	1	Crédito: 2
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:					
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG7. Capacidad para tomar decisiones. CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG4. Compromiso ético.				
Competencia del Curso:	Comprender el comportamiento económico de las empresas en el país, así como modelos de optimización e innovación de la empresa en la sociedad.				
Contenido:	Valor del dinero en el tiempo. Interés compuesto. Uso de factores múltiples. Costo de capital. Depreciación. Flujo de Caja. Métodos de evaluación de alternativas. Análisis de reemplazo. Periodo de recuperación de la inversión. Punto de equilibrio. La Inflación. Limitación de capital. Análisis de sensibilidad económica. Comportamiento económico de los consumidores, los productores, la empresa, el mercado libre y competencia perfecta. Variables macroeconómicas como el PBI.				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

Requisitos:	120 Créditos Aprobados
-------------	------------------------

CÓDIGO	CURSO			
MEE0904	Mantenimiento Electromecánico			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: IX
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría: 3	Crédito: 4
			Práctica: 2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE6. Efectuar mantenimiento predictivo y correctivo en el sector industrial.			
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstraer, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.			
Competencia del Curso:	realizar tareas de mantenimiento sobre instalaciones fijas y móviles, equipos, maquinarias, edificios industriales, comerciales o de servicios específicos, sobre las mejoras introducidas al terreno y cualquier otro tipo de bien productivo.			
Contenido:	<p>Máquinas y equipos en una planta industrial. Ingeniería Básica de Diseño de planta y selección de componentes con innovaciones tecnológicas. Mantenimiento Mecánico, Lubricación, características y tipos de lubricantes, aplicaciones, aditivos. Corrosión, intensidad de corrosión, métodos para prevenir la corrosión. Mantenimiento Eléctrico, inspección, reportes, protocolos y tareas de mantenimiento. Instrumentación para mantenimiento. Equipo de análisis de vibraciones, Equipo de análisis de Ferrografía, Equipo de Termografía, Analizador de energía. Gestión de mantenimiento y operatividad de los equipos y máquinas de la planta industrial. Mantenimiento Basado en Confiabilidad RCM. Mantenimiento Total.</p>			
Requisitos:	Electrificación Rural			



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEGE0905		Metodología De La Investigación I			
Naturaleza:	Teórico – práctico		Semestre:		IX
Tipo de Estudio:	General	Total Horas:	Teoría: 2 Práctica: 2	Crédito:	3
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE7. Participar en actividades de investigación y docencia universitaria en el área de su competencia.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstraer, analizar y sintetizar información CG4. Compromiso ético. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Formular proyectos de investigación de ingeniería y en el campo de las ciencias aplicadas.				
Contenido:	La Ciencia y el método científico. Etapas de la investigación. Enfoques de la investigación. Problema de investigación. Construcción del Marco teórico. Metodología de investigación. Niveles de investigación. Técnicas e Instrumentos de recolección de información y datos. Definición, análisis y operacionalización de variables. Aplicaciones de diseño experimental. Elaboración del proyecto de investigación científica y/o tecnológica.				
Requisitos:	120 Créditos Aprobados				

CÓDIGO		CURSO			
MEEP1001		Ingeniería De La Contaminación			
Naturaleza:	Teórico – práctico		Semestre:		X
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría: 3 Práctica: 2	Crédito:	4
Competencia Específica del Perfil del Egresado:					
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG3. Compromiso con la preservación del medio ambiente. CG1. Abstraer, analizar y sintetizar información CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar contaminantes específicos en agua, aire atmosférico y suelo, que dañan el ecosistema proponiendo planes de contingencias para mitigar los daños al ecosistema.				
Contenido:	Instrumentación industrial. Contaminantes en agua como metales, detergentes, pesticidas, policlorobifenilos, dioxinas, hidrocarburos. Contaminantes en la atmósfera como monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos y oxidantes fotoquímicos, óxidos de azufre y partículas. Contaminantes en el suelo por residuos urbanos, industriales, agrarios, sanitarios y radiactivos. Planes de contingencia, tareas preventivas y correctivas para mitigar la contaminación ambiental.				
Requisitos:	120 Créditos Aprobados, Medio Ambiente Sostenibilidad				

CÓDIGO		CURSO			
MEEP1002		Metodología De La Investigación II			

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	X
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría: 3 Práctica: 2	Crédito:	4
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE7. Participar en actividades de investigación y docencia universitaria en el área de su competencia.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG4. Compromiso ético. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Formular un proyecto de investigación, empleando información científica y el manejo de información con análisis estadísticos de datos.				
Contenido:	Revisión y redefinición del problema de investigación. Revisión y fortalecimiento del marco teórico elaborado. Hipótesis. Variables y operacionalización de variables. Tipos de investigación y clases de diseño. Población y muestra de investigación. Técnicas e instrumentos para la recolección y análisis de datos para la investigación. Procesamiento de datos. Conclusiones. Redacción y presentación del proyecto final de investigación.				
Requisitos:	Metodología De Investigación I				



CÓDIGO	CURSO				
MEES1003	Proyecto Mecánico Eléctrico				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	X
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría: 3 Práctica: 2	Crédito:	4
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE2. Proponer soluciones mecánicas eléctricas innovadoras que optimicen el desempeño de sistemas y procesos haciendo uso de tecnologías modernas, con el adecuado criterio costo-beneficio.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG4. Compromiso ético. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Aplicar la metodologías adecuadas para enfrentar el desarrollo de un proyecto de diseño en ingeniería mecánica eléctrica para atender una necesidad tecnológica para la industria y el desarrollo social.				
Contenido:	Definiciones de diseño y la influencia del medio ambiente. Definición del tema, lista de exigencias y estado de la tecnología. El perfil del Proyecto. Proyecto Preliminar, dimensionamiento y cálculos previos. Proyecto definitivo. Elaboración de Expedientes Técnicos: memoria descriptiva, memoria de cálculo, especificaciones técnicas (de materiales y montaje), análisis de costos y presupuestos, cronograma de actividades, planos de montaje y detalles, apéndice de tablas, manuales y otras características que son necesarios en los expedientes.				
Requisitos:	Mantenimiento Electromecánico				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEEP1004	Proyectos De Ingeniería				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	X
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE2. Proponer soluciones mecánicas eléctricas innovadoras que optimicen el desempeño de sistemas y procesos haciendo uso de tecnologías modernas, con el adecuado criterio costo-beneficio.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG4. Compromiso ético. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Formular proyectos ingeniería mecánica eléctrica para atender una necesidad tecnológica para la industria y el desarrollo social, en base a buenas prácticas en la gestión de proyectos.				
Contenido:	Los proyectos. Etapas. Pre factibilidad. Factibilidad. Operación. El SNIP. Evaluación de proyectos. Gestión de proyectos. Estructura de Financiación. La Decisión de Invertir y la Estrategia Empresarial. Ciclo de Vida de los Proyectos. Preparación de los Flujos Netos de Caja. Los Métodos de Evaluación.				
Requisitos:	Ingeniería Económica Y Finanzas				



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO	CURSO			
MEEP1005	Sistemas Integrados De Gestión Empresarial			
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre: X
Tipo de Estudio:	Específico	Total Horas:	Teoría: 3	Crédito: 4
Competencia Específica del Perfil del Egresado:			Práctica: 2	
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG7. Capacidad para tomar decisiones. CG1. Abstraer, analizar y sintetizar información CG2. Comunicar de manera oral y escrita información. CG4. Compromiso ético.			
Competencia del Curso:	Gestionar entornos organizacionales con liderazgo basados en la planificación estratégica sustentable.			
Contenido:	Administración y Gestión empresarial. Organización empresarial, la competencia y su entorno. Proceso de planificación, Formulación de la política estratégica de la empresa. La comunicación en la empresa. La gestión del conflicto. Relación del gestor con los miembros de la organización. Cultura y cambio organizacional. Gestión de la calidad y el principio de Pareto. El proceso productivo. Operaciones del proceso. Tiempo de ciclo de producción. Diagramas de flujo de proceso. Técnicas para optimizar la producción. Conceptos de eficiencia y eficacia.			
Requisitos:	Ingeniería Económica Y Finanzas			



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

ELECTIVOS:

CÓDIGO		CURSO			
MEEL01	Análisis de Sistemas de Potencias II				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría: 2 Práctica: 2	Crédito: 3	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE5. Controlar, automatizar, operar, supervisar, evaluar y mantener procesos mecánicos eléctricos en las industrias.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG2. Comunicar de manera oral y escrita información. CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación.				
Competencia del Curso:	Analizar el funcionamiento y operación de un sistema de potencia, mecanismos de control del mismo y las alternativas para su funcionamiento óptimo. utilizando teorías fundamentales, métodos de análisis avanzados y aplicaciones de software de simulación.				
Contenido:	Análisis matricial de sistemas eléctricos de potencia. Cálculo de Cortocircuito simétrico. Estabilidad: Definición, Clasificación. Análisis transitorios en Sistemas de Potencia. Flujo de Potencia. Control de Potencia-Frecuencia. Introducción al despacho económico de carga.				
Requisitos:	Análisis de Sistemas de Potencias				

CÓDIGO		CURSO			
MEEL02	Centrales Eléctricas				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría: 2 Práctica: 2	Crédito: 3	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE4. Administrar y asegurar la calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad de los sistemas, procesos y productos mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG4. Compromiso ético. CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación.				
Competencia del Curso:	Analiza los principios del funcionamiento de centrales, sus características y proponen alternativas de generación con energía renovable frente a los problemas de cambio climático del Perú y el mundo con responsabilidad.				
Contenido:	Centrales eléctricas. Generalidades y actualidad. Diagramas característicos. Factores y diagramas de carga de centrales. Clasificación de centrales por tipo de fuente de energía y función. Funcionamiento e identificación de las partes constitutivas de una central hidroeléctrica. Selección de turbinas.				
Requisitos:	Electrificación Rural				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS



CÓDIGO		CURSO			
MEEL03	Cimentación de Máquinas				
Naturaleza:	Teórico – práctico				Semestre:
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE4. Administrar y asegurar la calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad de los sistemas, procesos y productos mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstracta, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar, planificar y diseñar las bases de concreto y los sistemas de amortiguamiento y anclaje de las máquinas.				
Contenido:	El concreto y sus componentes. Flexión y corte en el concreto. Adherencia. Cimentación para cargas estáticas, con carga excéntrica y para máquinas. Análisis de cimentaciones tipo bloque. Método de Bankan para el análisis de cimentaciones. Condiciones de vibración y amortiguadores. Anclajes: clasificación y utilidades. Casos según el funcionamiento de la máquina.				
Requisitos:	Resistencia de Materiales				



CÓDIGO		CURSO			
MEEL04	Elementos finitos				
Naturaleza:	Teórico – práctico				Semestre:
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE4. Administrar y asegurar la calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad de los sistemas, procesos y productos mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstracta, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Resolver problemas complejos y su aplicación en ingeniería mecánica, estructural, mecánica de sólidos, mecánica de fluidos, transferencia de calor, electromagnetismo, utilizando métodos formales de elementos finitos y tecnologías de información.				
Contenido:	Introducción al método de elementos finitos, proceso de simulación, modelado y criterios. Problema Unidimensional. Aproximación directa en base de las ecuaciones de equilibrio. Problemas de Armadura. Ecuaciones de transformación, obtención de la matriz global de rigidez y tensiones. Problemas de Vigas. Obtención de la matriz global de rigidez: Viga de Euler-Bernoulli y viga de Timoshenko. Resolución de Problemas en ANSYS APDL. Problema de Campo Bidimensional. Elemento Triangular lineal Axisimetría. Elemento Rectangular bilineal. Integración Gaussiana. Tensión y deformación plana, tensiones de contacto. Concentración de esfuerzos. Resolución en ANSYS WORKBENCH de Problemas Tridimensionales. Análisis Modal y Armónico. Resolución de ecuaciones diferenciales por el método de Galerkin. Resolución en ANSYS WORKBENCH de Problemas de Transferencia de Calor y Fluidos.				
Requisitos:	Métodos Numéricos				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEEL05	Energías Renovables				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE2. Proponer soluciones mecánicas eléctricas innovadoras que optimicen el desempeño de sistemas y procesos haciendo uso de tecnologías modernas, con el adecuado criterio costo-beneficio.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG3. Compromiso con la preservación del medio ambiente. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar, diseñar y solucionar problemas de escases de energía aprovechando las energías renovables en los sistemas para la generación de calor y electricidad.				
Contenido:	Situación del consumo de Energía a nivel mundial. Energías Renovables y no Convencionales; Energía Solar; Aplicaciones de la Energía Solar; Energía Eólica, aplicaciones en el agro, la industria y la generación; Energía Micro-hidráulica; Energía Geotérmica; Energía de la Biomasa; Energía Mareomotriz y Otros.				
Requisitos:	Mecánica de Fluidos I				

CÓDIGO		CURSO			
MEEL06	Estructuras Metálicas				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE1. Entender, interpretar y elaborar esquemas, planos, gráficas e información técnica de sistemas de automatización industrial.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación.				
Competencia del Curso:	Reconocer estructuras metálicas, diseño, fabricación, montaje, su mantenimiento.				
Contenido:	Estructuras: Concepción y componentes técnicos. Consideraciones de diseño. Teoría de cargas. Elementos sometidos a tensión y a compresión. Columnas de alma llena. Columnas de celosía. Elementos sometidos a flexión y a flexo-compresión. Aplicaciones de análisis estructural. Estructuras misceláneas				
Requisitos:	Resistencia de Materiales				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS



CÓDIGO		CURSO			
MEEL07	Generación de Energía con Biomasa				
Naturaleza:	Teórico – práctico				
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Semestre:		
			Teoría:	2	Crédito:
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE2. Proponer soluciones mecánicas eléctricas innovadoras que optimicen el desempeño de sistemas y procesos haciendo uso de tecnologías modernas, con el adecuado criterio costo-beneficio.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG3. Compromiso con la preservación del medio ambiente. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar, aplicar y solucionar problemas del desarrollo energético en el aprovechamiento de la degradación de productos orgánicos reduciendo la acumulación de contaminantes.				
Contenido:	Bioenergía: Fotosíntesis, ciclo de carbono. La generación de energía eléctrica mediante la combustión-gasificación. Procesos de transformación de la biomasa: pirólisis de biomasa una de las opciones más conocidas. Son plantas térmicas (caldera + turbina + condensador) con sistemas de refrigeración y generación eléctrica. Bioenergía: Fotosíntesis, ciclo de carbono, Procesos de transformación de la biomasa.				
Requisitos:	Transferencia de calor, Gasodinámica				



CÓDIGO		CURSO			
MEEL08	Ingeniería de Control				
Naturaleza:	Teórico – práctico				
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Semestre:		
			Teoría:	2	Crédito:
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE5. Controlar, automatizar, operar, supervisar, evaluar y mantener procesos mecánicos eléctricos en las industrias.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG4. Compromiso ético. CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación.				
Competencia del Curso:	Diseña sistemas de Control automático sobre variables controladas y manipuladas.				
Contenido:	Historia de los Sistemas de Control, Concepto de Sistema y de Bloque, Variable controlada, variable manipulada, perturbación, error, valor de referencia o consigna, Diagrama en bloques, Función de transferencia o transmitancia, Sistema Controlado, Control en lazo abierto, Control en lazo cerrado, Realimentación negativa y positiva, Errores en estado estacionario en los sistemas de control con realimentación unitaria, Representación de Funciones de Transferencia, Diagrama de Bode, diagrama de magnitud y diagrama de fase, Criterio de Estabilidad de Nyquist, Controladores Proporcional, Controlador Integral, Control Derivativo, Controlador Proporcional Integral Derivativo, Sensores y actuadores, consideraciones prácticas.				
Requisitos:	Análisis y Diseño de Circuitos Digitales				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEEL09	Ingeniería de la Iluminación				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE5. Controlar, automatizar, operar, supervisar, evaluar y mantener procesos mecánicos eléctricos en las industrias.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstracta, analizar y sintetizar información CG3. Compromiso con la preservación del medio ambiente. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Organizar datos y efectuar mediciones para la evaluación de un área atendida con iluminación artificial para diseñar el nivel de iluminación requerido de acuerdo a la actividad humana y reglamentada según Reglamento Nacional de Construcción.				
Contenido:	La luz. Conceptos de visión fotópica y mesotópica. Magnitudes unidades y leyes fundamentales de la iluminación. Fuentes de Iluminación y fotometría de las luminarias. Alumbrado interior y exterior. Alumbrado de vías públicas y determinación de iluminación media. Diseño tradicional y utilización de softwares actuales de Iluminación. Auditoría y eficiencia energética. Contaminación lumínica.				
Requisitos:	Circuitos Eléctricos				

CÓDIGO		CURSO			
MEEL10	Ingeniería de Mantenimiento				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE6. Efectuar mantenimiento predictivo y correctivo en el sector industrial.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstracta, analizar y sintetizar información CG4. Compromiso ético. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Realizar mantenimiento productivo total utilizando índices de control y tecnología de mantenimiento.				
Contenido:	Organización y administración del mantenimiento. Tipos de mantenimiento. Mantenimiento productivo total. Consideraciones de personal, equipos y costos. Índices de control. Optimización. Planificación y programación: Tiempo y costo óptimo, Modelos de reemplazo e inspección de equipos. Confiabilidad de componentes y sistemas. Tecnología del mantenimiento: envejecimiento de las máquinas, análisis de fallas, Paradas y grandes Previsiones. Diagnóstico de Mantenimiento. Auditorías de Mantenimiento. Evolución de gestión en mantenimiento y sus aplicaciones.				
Requisitos:	Procesos de Manufactura				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS



CÓDIGO		CURSO			
MEEL11	Instrumentación, Medición y Control				
Naturaleza:	Teórico – práctico				Semestre:
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE4. Administrar y asegurar la calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad de los sistemas, procesos y productos mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar los instrumentos básicos de medición y control para aplicarlos en los diferentes campos de la ingeniería.				
Contenido:	La metrología en la industria. Controles metroológicos: instrumentos de medida, exactitud, precisión, trazabilidad, tolerancias, calibración, errores e incertidumbres, sensores, acondicionamiento de las señales. Organización metroológica.				
Requisitos:	Comunicación de Datos y Redes Industriales				

CÓDIGO		CURSO			
MEEL12	Gasodinámica				
Naturaleza:	Teórico – práctico				Semestre:
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE2. Proponer soluciones mecánicas eléctricas innovadoras que optimicen el desempeño de sistemas y procesos haciendo uso de tecnologías modernas, con el adecuado criterio costo-beneficio. CE6. Efectuar mantenimiento predictivo y correctivo en el sector industrial.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG3. Compromiso con la preservación del medio ambiente. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Analizar, aplicar y solucionar problemas del desarrollo energético en el aprovechamiento de la degradación de productos orgánicos reduciendo la acumulación de contaminantes.				
Contenido:	Análisis diferencial de la mecánica de fluidos Las leyes del comportamiento de un sólido en un fluido y nociones de aerodinámica. Flujo compresible. Flujo incompresible no viscoso. Flujo externo incompresible viscoso - capas límite. Flujo externo incompresible viscoso - flujo de fluido alrededor de cuerpos sumergidos.				
Requisitos:	Mecánica de Fluidos I Mecánica de Fluidos II Termodinámica				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEEL13	Máquinas Eléctricas II				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría: 2	Práctica: 2	Crédito: 3
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE2. Proponer soluciones mecánicas eléctricas innovadoras que optimicen el desempeño de sistemas y procesos haciendo uso de tecnologías modernas, con el adecuado criterio costo-beneficio.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Realizar el diseño y cálculos de evaluación de las máquinas eléctricas rotativas de corriente alterna, según el tipo de carga.				
Contenido:	Características principales, el principio de funcionamiento, el modelamiento matemático y el diseño, de las máquinas estáticas de corriente alterna trifásicas y monofásicas. Características principales, el principio de funcionamiento, el modelamiento matemático y el diseño, de las máquinas rotativas de corriente alterna trifásicas y monofásicas. Selección del motor de acuerdo a la aplicación.				
Requisitos:	Máquinas Eléctricas				



CÓDIGO		CURSO			
MEEL14	Motores de Combustión Interna				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría: 2	Práctica: 2	Crédito: 3
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Diagnosticar y analizar los procesos de funcionamiento de los motores de combustión interna y las curvas características de los MCI Otto y Diésel.				
Contenido:	Los motores de combustión interna (MCI). Clasificación. Estructura general, principio de funcionamiento y parámetros básicos. Ciclos termodinámicos. Combustibles: propiedades y reacciones químicas de combustión. Proceso de admisión, de compresión, de Combustión, de expansión y escape. Parámetros indicados. Pérdidas mecánicas. Parámetros efectivos. Curvas características. Balance térmico.				
Requisitos:	Elementos de Máquinas y Mecanismos				



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEEL15	Refrigeración y Aire Acondicionado				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Diseñar sistemas de refrigeración y acondicionamiento de aire considerando métodos apropiados, previniendo su instalación y mantenimiento.				
Contenido:	Sistemas de refrigeración y componentes técnicos. Ciclos de refrigeración. Refrigerantes. Componentes de sistemas de refrigeración. Cálculo de carga térmica. Selección de equipos. Aplicaciones de la refrigeración. Fundamentos de Acondicionamiento de aire. Sicometría: Procesos de aire acondicionado, clasificación, sistemas principales, componentes. Proyectos de Sistemas de acondicionamiento de aire: Estudio del local, condiciones de diseño y Cálculo de cargas.				
Requisitos:	Termodinámica				



CÓDIGO		CURSO			
MEEL16	Seguridad y Salud Ocupacional				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE4. Administrar y asegurar la calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad de los sistemas, procesos y productos mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG4. Compromiso ético. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Conservar la vida y el buen estado de salud del trabajador que operan en un centro productivo, en base a la normatividad vigente.				
Contenido:	Fundamentos de la Seguridad Industrial. Control de Pérdidas. Sistema Integral del control de pérdidas y el enfoque sistémico. Evaluación de Riesgos. Análisis de la seguridad en el trabajo y las Inspecciones planeadas. Casos de infecciones y/o enfermedades profesionales. Investigación de accidentes e Incidentes. Equipos de Protección Personal. Sistemas de señalización e iluminación. Formación de seguridad de hombre y equipos. Gerencia de Riesgos. El IPERC. Prevención en el diseño Seguridad y medio ambiente. Seguridad y responsabilidad empresarial. Responsabilidad social.				
Requisitos:	Medio Ambiente y sostenibilidad				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

CÓDIGO		CURSO			
MEEL17	Sensores y Acondicionamiento de Sensores				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE5. Controlar, automatizar, operar, supervisar, evaluar y mantener procesos mecánicos eléctricos en las industrias.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Diseñar y acondicionar las señales de sensores del control automático de las máquinas industriales				
Contenido:	Definición de Sensores, Transductores y Actuadores. Elemento sensor o captador Elemental. Características estáticas y dinámicas de los sensores. Acondicionamiento de la señal en los sensores de amplificación, linealización, integración etc. Tipos de sensores: resistivos, capacitivos e inductivos. Sensores de proximidad y desplazamiento. Sensores de posición, velocidad y movimiento. Sensores de efecto hall. Sensores de temperatura. Sensores de nivel. Sensores de ultrasonido. Sensores de gas. Sensores de flujo. Sensores de luz. Selección de sensores. Acondicionamiento de señal, el amplificador operacional, características de los amplificadores				
Requisitos:	Análisis y Diseño de Circuitos Digitales				

CÓDIGO		CURSO			
MEEL18	Microcontroladores y Microprocesadores				
Naturaleza:	Teórico – práctico			Semestre:	
Tipo de Estudio:	Especialidad	Total Horas:	Teoría:	2	Crédito: 3
			Práctica:	2	
Competencia Específica del Perfil del Egresado:	CE1. Entender, interpretar y elaborar esquemas, planos, gráficas e información técnica de sistemas de automatización industrial. CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.				
Competencia General del Perfil del Egresado:	CG1. Abstractar, analizar y sintetizar información CG6. Habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación. CG7. Capacidad para tomar decisiones.				
Competencia del Curso:	Aprender y comprender los conceptos fundamentales y el funcionamiento de los microprocesadores y microcontroladores. Programarlos y diseñar el desarrollo de aplicaciones.				
Contenido:	Arquitectura del microprocesador Programación de los microprocesadores Interfases de los microprocesadores. Microcontroladores.				
Requisitos:	Análisis Y Diseño De Circuitos Electrónicos				

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS



4.9. TABLA DE CONVALIDACIÓN DE CURSOS

Habiendo revisado los contenidos de los cursos del Plan Curricular 2017 con el Plan Curricular Actualizado al 2018, se comprobó que tiene un 100% de cursos que se convalidan. En consecuencia, se establece la siguiente:

PLAN DE ESTUDIOS ACTUALIZADO A 2018			PLAN DE ESTUDIOS 2017			
SEM	Cód.	Curso	Crédito	Cód.	Curso	Crédito
I	MEGE0101	Cálculo Diferencial	5	MB146	Cálculo Diferencial	5
I	MEEP0102	Dibujo Técnico	3	MC505	Dibujo Técnico – Geometría Descriptiva	4
I	MEGE0103	Inglés I	2		NINGUNO	
I	MEE0104	Introducción A La Ingeniería Mecánica Eléctrica	3	MB844	Mecánica Básica	4
I	MEGE0105	Medio Ambiente y Sostenibilidad	2	MB894	Electricidad Básica	4
I	MEGE0106	Química General	4	MC571	Medio Ambiente	3
I	MEGE0107	Redacción Técnica	2	MB312	Química General	4
I		Actividad Libre I - Físico Deportivo	1		NINGUNO	
II	MEGE0201	Álgebra Lineal	3	MB165	Álgebra Lineal	3
II	MEGE0202	Cálculo Integral	5	MB147	Cálculo Integral	4
II	MEGE0203	Estadística Y Probabilidad	4	MB613	Estadística y Probabilidades	4
II	MEEP0204	Física I	5	MB223	Física I	5
II	MEEP0205	Geometría Descriptiva	3	MC505	Dibujo Técnico – Geometría Descriptiva	4
II	MEGE0206	Inglés II	2		NINGUNO	
II		Actividad Libre II - Artístico Cultural	1		NINGUNO	
III	MEEP0301	Algoritmos Y Programación	3		NINGUNO	
III	MEGE0302	Cálculo Vectorial	5	MB148	Cálculo Vectorial	5
III	MEEP0303	Dibujo Mecánico	4	MC509	Dibujo Mecánico	4
III	MEEP0304	Estática	4	MC337	Estática	5
III	MEEP0305	Física II	5	MB224	Física II	5
III	MEE0306	Laboratorio De Mecánica Eléctrica	2	MS112	Laboratorio de Mecánica Eléctrica	4
IV	MEEP0401	Ecuaciones Diferenciales	5	MB155	Ecuaciones Diferenciales	3
IV	MEEP0402	Dinámica	4	MC338	Dinámica	4



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

PLAN DE ESTUDIOS ACTUALIZADO A 2018			PLAN DE ESTUDIOS 2017			
SEM	Cód.	Curso	Crédito	Cód.	Curso	Crédito
IV	MEEP0403	Electromagnetismo	4	MB226	Electromagnetismo	4
IV	MEEP0404	Resistencia De Materiales	4	MC361	Resistencia de Materiales	5
IV	MEEP0405	Termodinámica	5	MN121	Termodinámica	5
IV		Actividad Libre III - Cívico Comunitario	1		NINGUNO	
V	MEEP0501	Análisis Y Diseño De Circuitos Electrónicos	4	ML831	Análisis y Diseño de Circuitos Electrónicos	5
V	MEEP0502	Ciencia De Los Materiales	3	MC112	Ciencia de los Materiales	3
V	MEEP0503	Circuitos Eléctricos	5	ML140	Circuitos Eléctricos	4
V	MEE0504	Laboratorio De Ingeniería Mecánica	2	MN465	Laboratorio de Ingeniería Mecánica	3
V	MEEP0505	Mecánica De Fluidos I	4	MN204	Mecánica de Fluidos	4
V	MEEP0506	Métodos Numéricos	4	MB545	Métodos Numéricos y Elementos Finitos	5
VI	MEEP0601	Análisis Y Diseño De Circuitos Digitales	3	MT127	Análisis y Diseño de Circuitos Digitales	5
VI	MEE0602	Elementos De Máquinas Y Mecanismos	3	MC401	Elementos de Máquinas	3
VI	MEE0603	Laboratorio De Circuitos Eléctricos	1	ML121	Laboratorio de Circuitos Eléctricos	1
VI	MEE0604	Máquinas Eléctricas	3	ML202	Máquinas Eléctricas	4
VI	MEEP0605	Mecánica De Fluidos II	3	MB536	Gasodinámica	4
VI	MEE0606	Procesos De Manufactura	4	MC216	Procesos de Manufactura	4
VI	MEE0607	Turbinas Hidráulicas I	4	MN310	Turbinas Hidráulicas I	5
VI	MEGE0804	Ética Profesional	2		NINGUNO	
VII	MEE0701	Análisis De Sistemas De Potencia	4	MT227	POTENCIA	5
VII	MEE0702	Diseño De Elementos De Máquinas	5	MT517	Diseño de Elementos de Máquinas y Mecanismos	4
VII	MEEP0703	Electrónica De Potencia	3	ML839	Electrónica de Potencia	3
VII	MEE0704	Instalaciones Eléctricas	3		NINGUNO	
VII	MEE0705	Sistemas Electrohidráulicos Y Electrodinámicos	4	MT242	Sistemas Electrohidráulicos y Electrodinámicos	4
VII	MEEP0706	Transferencia De Calor	3	MB158	Transferencia de Calor	5
VIII	MEEP0801	Comunicación De Datos Y Redes Industriales	2	MT335	Comunicación de Datos y Redes Industriales	1
VIII	MEE0802	Diseño Y Simulación Avanzado CAD	3	MT418	Diseño y Simulación Avanzado CAD	2
VIII	MEE0803	Electrificación Rural	3	MT516	Electrificación Rural	3
VIII	MEE0805	Redes Eléctricas	4	MC516	Redes Eléctricas	5
VIII	MEE0806	Turbinas Hidráulicas II	3	MT736	Turbinas Hidráulicas II	3
VIII	MEE0807	Maquinaria Agrícola Y Producción Alimentaria	3	MT226	Maquinaria Agrícola y Producción Alimentaria	5



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

PLAN DE ESTUDIOS ACTUALIZADO A 2018			PLAN DE ESTUDIOS 2017			
SEM	Cód.	Curso	Crédito	Cód.	Curso	Crédito
VIII		Electivo I	3		NINGUNO	
IX	MEEP0901	Control De Procesos Y Sistemas SCADA	3	MT233	Control de Procesos y Sistemas SCADA	5
IX	MEE0902	Diseño De Máquinas Automáticas	4	MT723	Diseño de Máquinas Automáticas	5
IX	MEEP0903	Ingeniería Económica Y Finanzas	2	MS213	Ingeniería Económica y Finanzas	2
IX	MEE0904	Mantenimiento Electromecánico	4	MT228	Mantenimiento Electromecánico	5
IX	MEGE0905	Metodología De Investigación I	3	MC601	Metodología de Investigación I	3
IX		Electivo II	3		NINGUNO	
IX		Electivo III	3		NINGUNO	
X	MEEP1001	Ingeniería De La Contaminación	4	MSG14	Ingeniería de la contaminación	5
X	MEEP1002	Metodología De La Investigación II	4	MS225	Metodología de la Investigación II	5
X	MEE01003	Proyecto Mecánico Eléctrico	4	MT818	Proyecto Mecánico Eléctrico	4
X	MEEP1004	Proyectos De Ingeniería	3	MT615	Proyectos de Ingeniería	4
X	MEEP1005	Sistemas Integrados De Gestión Empresarial	4	MS311	Sistemas Integrados de Gestión Empresarial	5
TOTAL			220	TOTAL		217

CURSOS PLAN 2017 QUE PASARON A ELECTIVOS		CRÉDITOS
MT247	Sensores y Acondicionamiento de Sensores	2
MT136	Energías Renovables	3
MT417	Generación de Energía con Biomasa	3
MT325	Seguridad y Salud Ocupacional	5
CURSO QUE PASA A EXTRACURRICULAR		
MT212	Prácticas Pre-profesionales	10
TOTAL		23



CAPÍTULO 5
ESTRATEGIA METODOLÓGICA

5. METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE

La estrategia empleada desde el modelo educativo que sigue la escuela profesional de ingeniería ambiental se enfoca en el **SERVICIO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA** que articula las actividades de los estudiantes, docentes y miembros de la comunidad, integrándolos y aplicando conocimientos en la realidad concreta de las comunidades. Vincula la teoría con la práctica y al mismo tiempo cultiva valores propios de la dinámica del trabajo en equipo y del compromiso social.

(TECNOLÓGICO DE MONTERREY, 2010) Características generales las técnicas didácticas que se emplearán son:

TÉCNICAS:

- Exposición
- Método de Proyectos
- Método de Casos.
- Método de Preguntas.
- Simulación y Juego.
- Aprendizaje basado en problemas.

Ver Anexo 8.1.



**CAPÍTULO 6:
SISTEMA DE EVALUACIÓN**

6. PAUTAS PARA LA ELABORACIÓN DEL SISTEMA DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN

Evaluación de los procesos de enseñanza aprendizaje

En la formación de profesionales orientada al logro de competencias expresadas en el perfil del egresado, requiere de una evaluación holística que reconozca el logro de las competencias genéricas y específicas en los ámbitos conceptuales, procedimentales y actitudinales articulados con la investigación formativa y la responsabilidad social universitaria.

La evaluación debe contemplar los siguientes puntos de acuerdo con el reglamento de estudios de la UNAS en el Capítulo X - Sistema de Evaluación:

Artículo 62. La evaluación del aprendizaje es permanente. Las fechas de los exámenes de medio curso y finales serán programadas y publicadas en el Calendario Académico.

Artículo 63. El sistema de evaluación del proceso enseñanza aprendizaje por competencias de los cursos es permanente, flexible, integral, objetivo y humanístico, se ajusta a las características de la materia enseñada y al desarrollo didáctico de las asignaturas. Tiende a estimular y desarrollar la capacidad de: información, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación.

Artículo 64. En el sílabo de cada asignatura, y en las actas de notas finales el docente obligatoriamente fijará las metodologías y porcentajes de evaluación en los siguientes aspectos contemplados.

- a) Exámenes parciales
- b) Exámenes de medio curso
- c) Exámenes finales
- d) Trabajos encargados
- e) De prácticas

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

Artículo 65. Los exámenes elaborados por los profesores según la naturaleza del curso por competencias y relacionados con el contenido del sílabo, deberán contemplar:

- a) Preguntas de información
- b) Preguntas de comprensión
- c) Preguntas de aplicación
- d) Preguntas de análisis
- e) Preguntas de síntesis
- f) Preguntas de evaluación



Artículo 66. Los profesores tienen la obligación hasta la siguiente semana de evaluación de devolver las pruebas de exámenes y desarrollarlos en aula a los alumnos, a fin de que puedan conocer la calificación y hacer sus reclamos si fuere pertinente.

Artículo 67. Las tareas académicas, en función de la naturaleza del curso por competencias, contemplan:

- a) Seminarios de discusión
- b) Temas encargados
- c) Exposiciones y controles de lectura
- d) Resoluciones de problemas y casos
- e) Trabajos de investigación, experimentales, otros
- f) Talleres



Artículo 68. El profesor propiciará y evaluará la participación del alumno en clase.

Artículo 69. Los exámenes de prácticas de laboratorio serán escritos, orales, operativos y otra modalidad, según la naturaleza de cada asignatura, los mismos que deben ser contemplados en el sílabo correspondiente.

Artículo 70. Los exámenes serán tomados por el docente titular del curso, salvo casos de fuerza mayor en que será reemplazado por otro profesor de la especialidad, coordinado con el Director del Departamento Académico.

Artículo 71. Los alumnos tendrán calificación de cero en el examen respectivo cuando:

- a) No asisten al examen programado

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

- b) Sean sorprendidos copiando o plagiando
- c) Se hagan suplantar por otro en el examen

Artículo 72. En caso de suplantación en un examen, tanto el suplantador como el suplantado, serán sometidos a proceso administrativo disciplinario por el Tribunal de Honor.

Artículo 73. Los exámenes escritos, orales, tareas académicas y participación en clase serán calificados de cero (0) a veinte (20) de acuerdo a la escala siguiente:

- a) Excelente: 20, 19 y 18
- b) Muy bueno: 17, 16 y 15
- c) Bueno: 14 y 13
- d) Regular: 12 y 11
- e) Desaprobado/Deficiente: 10 o menos

Artículo 74. La nota aprobatoria mínima de una asignatura es once (11).

Artículo 75. El alumno sólo podrá rendir hasta dos exámenes por día, en las horas de clase programadas para medio semestre y final, en el horario respectivo.

Artículo 76. Para obtener los promedios parciales, las fracciones decimales mantienen su valor. Para el promedio final las fracciones igual o mayor de 0.5, se considera como unidad igual al número entero inmediato superior; y si es menor a 0.5 se considerará como unidad igual al número entero inmediato inferior.

Artículo 77. Los profesores obligatoriamente registrarán las notas en el Sistema Académico en las fechas establecidas en el Calendario Académico; éstas serán procesadas por la DICDA, generando e imprimiendo las actas finales del curso, que serán revisadas y firmadas inmediatamente por el docente titular y el Director del Departamento Académico.

Artículo 78. La DICDA, enviará las Actas Finales impresas a las Escuelas Académicas para la firma del Director de la Escuela Académica. Copia del Acta será entregada al docente titular del curso. La original será devuelto a la DICDA, para su archivo, empastado y resguardo.

Artículo 79. La DICDA, informará al Vicerrector Académico, con copia al Director de la Escuela Académica, los nombres de los profesores que incumplan el Artículo 77, a fin de tomar las acciones correctivas. De proseguir en incumplimiento

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

constituirá falta que será amonestada con copia al Legajo personal de la Dirección de recursos Humanos.



Artículo 80. El promedio ponderado semestral (PPS) se obtiene de la siguiente forma: se multiplica la nota obtenida en cada curso, por el número de créditos que corresponde a cada asignatura. La suma de estos productos se divide entre el total de créditos llevados por el alumno en el semestre considerado.

Artículo 81. El alumno que no concluya sus estudios en el periodo establecido, (10 semestres académicos), perderá la gratuidad de la enseñanza y los beneficios que ofrece la Universidad, debiendo pagar a partir del décimo primer semestre académico el valor de la matrícula establecida en el TUPA.



CAPÍTULO 7

GESTIÓN CURRÍCULAR

7.1. MECANISMOS DE AUTOREGULACIÓN

Con base a los estándares nacionales de calidad en la educación superior universitaria, que implementa el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE) que expresa los siguiente.

ESTÁNDAR 6: El perfil de egreso se revisa periódicamente y de forma participativa.

- La escuela profesional revisa anualmente el perfil de egreso, con la participación de los directivos y grupos de interés y otros actores que se consideren idóneos.
- Para la revisión debe considerarse el desempeño profesional, avances científicos y tecnológicos, nuevas demandas de la comunidad académica y el entorno entre otros, de ser el caso la revisión terminará con un nuevo perfil de egreso, de ser éste el caso, estará acompañada de los cambios necesarios en los mecanismos que tiene el programa de estudios para lograr las competencias definidas para los estudiantes y egresados.

ESTÁNDAR 9: El programa de estudios utiliza mecanismos de gestión que aseguran la evaluación y actualización periódica del plan de estudios.

- El programa de estudios asegura la pertinencia interna revisando periódica y participativamente el plan de estudios.
- La revisión deberá efectuarse en un periodo máximo de 3 años, como sugiere la vigente Ley Universitaria.

En este marco la carrera determina que la actualización del currículo se da como máximo cada 3 años o cuando sea pertinente a solicitud del Director de Escuela.

RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

7.2. PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES

La práctica preprofesional tiene una duración mínima de seis meses; se realizarán dos Prácticas Pre - Profesionales de tres meses cada uno, o sólo uno consecutivo. No otorga créditos, es sustentada previa presentación del informe de lo realizado y certificado oficial de la institución donde se ejecutaron las prácticas Preprofesionales y los procedimientos serán establecidos en el reglamento de prácticas pre profesionales de la escuela profesional.



PPP	REQUISITO	DURACIÓN
PRACTICA PRE PROFESIONAL I	160 CRÉDITOS	3 MESES
PRACTICA PRE PROFESIONAL II	200 CRÉDITOS	3 MESES

7.3. GRADOS Y TÍTULOS

7.3.1. REQUISITOS PARA LA GRADUACIÓN

Para optar el grado académico de **Bachiller en Ciencias Mecánica Eléctrica**, el estudiante deberá completar 220 créditos académicos aprobados y aprobar la sustentación de sus Prácticas Preprofesionales.



Asimismo, el egresado deberá presentar un trabajo de investigación de grado, que versará sobre un tema de investigación de su especialidad la que será presentada y defendida ante un jurado con profesionales de la especialidad.

7.3.2. REQUISITOS PARA LA TITULACIÓN

Para la obtención del Título Profesional de **Ingeniero Mecánico Eléctricista**, el graduado deberá contar con el grado de bachiller emitido por la UNAS a nombre de la nación y sustentar una Tesis de Investigación la cual la ejecutará en un período mínimo de un año.

Extraordinariamente el graduado podrá acogerse a otras modalidades de titulación, según lo señale la Ley como el Estatuto, Reglamento y los dispositivos vigentes.

Los procedimientos para realizar los trabajos de investigación serán especificados en el reglamento de Grados y Títulos de la Facultad.

ANEXOS

8.1. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA BASADO POR COMPETENCIA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA	OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES EJEMPLO	RECOMENDACIONES	ROLES
Exposición	Presentar de manera organizada información a un grupo. Por lo general es el profesor quien expone; sin embargo, en algunos casos también los alumnos exponen	Permite presentar información de manera ordenada. No importa el tamaño del grupo al que se presenta la información.	Se puede usar para hacer la introducción a la revisión de contenidos. Presentar una conferencia de tipo informativo. Exponer resultados o conclusiones de una actividad.	Estimular la interacción entre los integrantes del grupo. El profesor debe desarrollar habilidades para interesar y motivar al grupo en su exposición.	Profesor: Posee conocimiento. Expone, informa. Evalúa a los estudiantes. Alumnos: Receptores pasivos. Poca interacción.
Método de proyectos	Acercar una realidad concreta a un ambiente académico por medio de la realización de un proyecto de trabajo.	Es interesante. Se convierte en incentivo. Motiva a aprender. Estimula el desarrollo de habilidades para resolver situaciones reales.	Recomendable en: materias terminales de carreras profesionales. En cursos donde ya se integran contenidos de diferentes áreas del conocimiento. En cursos donde se puede hacer un trabajo interdisciplinario.	Que se definan claramente las habilidades, actitudes y valores, que se estimularán en el proyecto. Dar asesoría y seguimiento a los alumnos a lo largo de todo el proyecto.	Profesor: Identifica el proyecto. Planea la intervención de los alumnos. Facilita y motiva la participación de los alumnos. Alumnos: Activos. Investigan. Discuten. Proponen y comprueban sus hipótesis. Practican habilidades.
Método de casos	Acercar una realidad concreta a un ambiente académico por medio de un caso real o diseñado	Es interesante. Se convierte en incentivo. Motiva a aprender. Desarrolla la habilidad para análisis y síntesis. Permite que el contenido sea más significativo para los	Útil para iniciar la discusión de un tema. Para promover la investigación sobre ciertos contenidos. Se puede plantear un caso para verificar los aprendizajes logrados	El caso debe estar bien elaborado y expuesto. Los participantes deben tener muy clara la tarea. Se debe reflexionar con el grupo en torno a los aprendizajes logrados.	Profesor: Diseña o recopila el caso. Presenta el caso, facilita y motiva a su solución. Alumnos: Investigan. Discuten. Proponen y comprueban sus hipótesis.



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

ESTRATEGIA DIDÁCTICA	OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES EJEMPLO	RECOMENDACIONES	ROLES
Método de preguntas	Con base en preguntas llevar a los alumnos a la discusión y análisis de información pertinente a la materia.	<p>alumnos.</p> <p>Promueve investigación.</p> <p>Estimula pensamiento crítico.</p> <p>Desarrolla habilidades para el análisis y síntesis de información.</p> <p>Los estudiantes aplican verdades "descubiertas" para la construcción de conocimientos y principios.</p>	<p>Para iniciar la discusión de un tema.</p> <p>Para guiar la dilución del curso.</p> <p>Para promover la participación de los alumnos.</p> <p>Para generar controversia creativa en el grupo.</p>	<p>Que el profesor desarrolle habilidades para el diseño y planteamiento de las preguntas.</p> <p>Evitar ser repetitivo en el uso de la técnica.</p>	<p>Profesor: Guía al descubrimiento.</p> <p>Provee de pistas y eventos futuros.</p> <p>Alumnos: Toman las pistas, investigan.</p> <p>Semiactivos.</p> <p>Buscan evidencias.</p>
Simulación y juego	Aprender a partir de la acción tanto sobre contenidos como sobre el desempeño de los alumnos ante situaciones simuladas.	<p>Promueve interacción y comunicación.</p> <p>Es divertida.</p> <p>Permite aprendizajes significativos.</p>	<p>Para contenidos que requieren la vivencia para hacerlos significativos.</p> <p>Para desarrollar habilidades específicas para enfrentar y resolver las situaciones simuladas.</p> <p>Para estimular el interés de los alumnos por un tema específico al participar en el juego.</p>	<p>Que el docente desarrolle experiencia para controlar al grupo y para hacer un buen análisis de la experiencia. Que los juegos y simulaciones en que se participará sean congruentes con los contenidos del curso.</p> <p>Que los roles de los participantes sean claramente definidos y se promueva su rotación.</p>	<p>Profesor: Maneja y dirige la situación. Establece la simulación o la dinámica de juego. Interroga sobre la situación.</p> <p>Alumnos: Experimentan la simulación o juego.</p> <p>Alumnos: Experimentan la simulación o juego. Reaccionan a condiciones o variables emergentes.</p> <p>Son activos.</p>
Aprendizaje basado en problemas	Los estudiantes deben trabajar en grupos pequeños, sintetizar y construir el conocimiento para resolver los problemas que por lo general han sido	<p>Favorece el desarrollo de habilidades para el análisis de información.</p> <p>Permite el desarrollo de actitudes positivas ante problemas.</p> <p>Desarrolla habilidades</p>	<p>Es útil para que los alumnos identifiquen necesidades de aprendizaje.</p> <p>Se aplica para abrir la discusión de un tema.</p> <p>Para promover la participación de los alumnos en la atención a</p>	<p>Que el profesor desarrolle las habilidades para la facilitación. Generar en los alumnos disposición para trabajar de esta forma.</p> <p>Retraillmentar constantemente a los alumnos sobre su</p>	<p>Profesor: Presenta una situación problemática. Ejemplifica, asesora y facilita. Toma parte en el proceso como un miembro más del grupo</p> <p>Alumnos: Juzgan y evalúan sus necesidades de aprendizaje.</p>



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

ESTRATEGIA DIDACTICA	OBJETIVO	VENTAJAS	APLICACIONES EJEMPLO	RECOMENDACIONES	ROLES
Juego de roles	tomados de la realidad. Ampliar el campo de la experiencia de los participantes y su habilidad para resolver problemas desde diferentes puntos de vista.	cognitivas y de socialización. Abre perspectivas de acercamiento a la realidad. Desinhibe. Motiva. Fomenta la creatividad.	problemas relacionados con tu área de especialidad. Para discutir un tema desde diferentes tipos de roles. Para promover la empatía en el grupo de alumnos. Para generar en los alumnos conciencia sobre la importancia de interdependencia grupal.	participación en la solución del problema. Reflexionar con el grupo sobre las habilidades actitudes y valores estimulados por la forma de trabajo. Que el profesor conozca bien el procedimiento. Que los roles y las características de los mismos sean identificadas claramente. Que se reflexione sobre las habilidades, actitudes y valores logrados.	Desarrollan individual y grupalmente en la solución del problema Investigan. Hipótesis. Trabajan Como facilitador. Generador de confianza. Promotor de la participación. Alumnos: Activos. Propositivos. Analíticos.
Panel de discusión	Dar a conocer a un grupo diferentes orientaciones respecto a un tema.	Se recibe información variada y estimulante. Motivante. Estimula el pensamiento crítico.	Se aplica para contrastar diferentes puntos de vista con respecto a un tema. Cuando se quiere motivar a los alumnos a investigar sobre contenidos del curso.	Aclarar al grupo el objetivo del panel y el papel que le toca a cada participante. Hacer una cuidadosa selección del tema en el panel y de la orientación de los invitados. El moderador debe tener experiencia en el ejercicio de esa actividad.	Profesor: Moderador. Facilitador del proceso. Neutral. Alumnos: Atentos a la información. Inquisitivos y analíticos.
Lluvia de ideas	Incrementar el potencial creativo en un grupo. Recabar mucha y variada información. Resolver problemas.	Favorece la interacción en el grupo. Promueve participación y creatividad. Motiva. Fácil de aplicar.	Útil al enfrentar problemas o buscar ideas para tomar decisiones. Para motivar la participación de los alumnos en un proceso de trabajo grupal.	Delimitar los alcances del proceso de toma de decisiones. Reflexionar con los alumnos sobre lo que aprenden al participar en un ejercicio como el pozo	Profesor: Moderador. Facilitador del proceso. Motiva la participación. Alumnos: Participación. Aportan, Agrupan y ordenan ideas. Toman decisiones de grupo.



8.2. MAPA FUNCIONAL (MATRIZ DE COMPETENCIAS ESPECIFICAS)

MESO-COMPETENCIAS	MIGRO-COMPETENCIAS
<p>CE1. Entender, interpretar y elaborar esquemas, planos, gráficas e información técnica de sistemas de automatización industrial.</p>	<p>Manejar instrumentos de dibujo, dibujar cualquier estructura bidimensional y tridimensional usando las proyecciones adecuadas y de acuerdo a las normas de dibujo.</p> <p>Conocer los materiales en uso y los estándares de montajes mecánicos y eléctricos según las Normas Nacionales e Internacionales que garantizan la funcionalidad y calidad de los sistemas instalados.</p> <p>Interpretar posiciones tridimensionales en el plano y consolidar los conceptos de las proyecciones principales y auxiliares del punto, la recta, el plano, así como la aplicación adecuadamente de los métodos y técnicas de intersecciones de rectas y planos, para desarrollar y desdoblarse objetos tridimensionales en aplicación al campo profesional.</p> <p>Aplicar funciones vectoriales en el espacio tridimensional.</p> <p>Diseñar o verificar cada uno de los elementos constitutivos del sistema de tuberías, canales y sistemas de fluidos y conocer funcionamiento de bombas y turbinas hidráulicas, así como las máquinas aerogeneradores.</p> <p>Analizar comportamiento de flujo de gases, y especial la aplicación a la combustión eficiente con el gas natural en el aprovechamiento de su dinámica.</p> <p>Reconocer estructuras metálicas, diseño, fabricación, montaje, su manutención.</p> <p>Aplicar instrumentos y métodos de medición de presiones, temperatura, caudal, velocidad, viscosidad y otras propiedades de los fluidos y gases, utilizadas en los distintos procesos industriales</p>
<p>CE2. Proponer soluciones mecánicas eléctricas innovadoras que optimicen el desempeño de sistemas y procesos haciendo uso de tecnologías modernas, con el adecuado criterio costo-beneficio.</p>	<p>Analizar la funcionalidad y diseño de elementos mecánicos para fijación y análisis cinemático de mecanismos planos simples y complejos, mecanismos de engranes y levas, análisis de fuerzas en mecanismos de máquina.</p> <p>Manipular instrumentos de medición y equipos apropiados, estructurando en circuitos eléctricos de corriente continua y corrientes alterna</p> <p>Analizar, detectar, aplicar y solucionar problemas de los máquinas eléctricas estacionarias y dinámicas residenciales, comerciales e industriales.</p> <p>Realizar el diseño y cálculos de evaluación de las máquinas eléctricas rotativas de corriente alterna, según el tipo de carga.</p> <p>Analizar el funcionamiento de la turbo maquinaria, la metodología para el diseño selección, instalación operación y mantenimiento de bombas y turbinas hidráulicas, de acuerdo a su aplicación.</p> <p>Aplicar las metodologías adecuadas para enfrentar el desarrollo de un proyecto de diseño en ingeniería mecánica eléctrica para atender una necesidad tecnológica para la industria y el desarrollo social.</p> <p>Formular proyectos ingeniería mecánica eléctrica para atender una necesidad tecnológica para la industria y el desarrollo social, en base a buenas prácticas en la gestión de proyectos.</p> <p>Analizar, diseñar y solucionar problemas de escases de energía aprovechando las energías renovables en los sistemas para la generación de calor y electricidad.</p> <p>Analizar, aplicar y solucionar problemas del desarrollo energético en el aprovechamiento de la degradación de productos orgánicos reduciendo la acumulación de contaminantes.</p>



MESO-COMPETENCIAS	MICRO-COMPETENCIAS
	<p>Elaborar e interpretar Planos mecánicos de elementos de máquinas con dimensiones y especificaciones normalizadas utilizando herramientas computacionales.</p> <p>Analizar problemas de fuerzas y las condiciones de equilibrio de los cuerpos sometidos a cargas externas.</p> <p>Analizar problemas de mecánica de fluidos, ondas mecánicas, de sonido y las propiedades térmicas de la materia.</p> <p>Analizar problemas en el funcionamiento de máquinas, uso de la corriente eléctrica y los motores eléctricos.</p> <p>Analizar, aplicar y solucionar problemas de cálculo aplicando las ecuaciones diferenciales en problemas de diseño.</p> <p>Evaluar los diferentes tipos de movimientos de una partícula, sistema de partículas o de un cuerpo rígido generados bajo la acción de una fuerza externa.</p> <p>Analizar y solucionar fenómenos de la energía, el trabajo y las ondas electromagnéticas y su propagación</p> <p>Aplicar los conceptos básicos de la termodinámica y de su aplicación teórica en los diversos ciclos de las máquinas térmicas de generación de energía</p> <p>Analizar, diseñar y construir fuentes de alimentación a nivel de componentes discretos, subsistemas, Amplificadores, Filtros, Conversores (A/D - D/A) y sistemas de control y automatización de procesos.</p> <p>Resolver problemas de circuitos eléctricos de Corriente Continua en estado estable y transitorio; Corriente Alterna en monofásicos y trifásicos</p> <p>Interpretar y elaborar razonamiento lógico del diseño y análisis de circuitos combinacionales y secuenciales, resolver problemas con cambio de estados aleatorios y diseño de máquinas de estado, construir y programar en lenguaje VHDL los sistemas lógicos digitales.</p> <p>Diseñar y planificar las instalaciones eléctricas y comunicaciones, en construcción, montaje, instalación y mantenimiento de sistemas eléctricos, según el Código Nacional Electricidad y sus complementos normas nacionales e Internacionales;</p> <p>Elaborar estudios de redes de distribución eléctrica primaria y secundaria, ejecutar o supervisar la ejecución de obras de distribución, recepción y realizar el mantenimiento de estas instalaciones.</p> <p>Analizar, aplicar, seleccionar y solucionar problemas de desarrollo y construcción de máquinas usando prototipos para la industria en general.</p> <p>Diagnosticar y analizar los procesos de funcionamiento de los motores de combustión interna y las curvas características de los MCI Otto y Diésel.</p> <p>Diseñar sistemas de refrigeración y acondicionamiento de aire considerando métodos apropiados, previniendo su instalación y mantenimiento.</p> <p>Aplicar las metodologías de simulación a sistemas complejos multi-dominio cubriendo campos como sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos y eléctricos utilizando las Tecnología de información pertinentes.</p> <p>Utilizar herramientas, dispositivos y tecnologías para lograr una efectiva transmisión de datos en redes de área local para controles.</p>
<p>CE3. Diseñar, instalar, reparar y manejar sistemas mecánicos eléctricos.</p>	



MESO-COMPETENCIAS

MIKRO-COMPETENCIAS

Analizar y solucionar problemas de esfuerzos y deformaciones de los materiales, aplicando el diseño de sólidos, estructuras metálicas y sus movimientos.

Reconocer los diferentes materiales aplicados en la ingeniería mecánica

Analizar y solucionar problemas del proceso de manufactura en el taller de maquinado, soldadura, laminado, trellado y extrusión.

Analizar, aplicar, seleccionar y solucionar problemas de desarrollo de sistemas de transferencia de calor para la industria, mediante expresiones matemáticas que gobiernan estos fenómenos y realizar el cálculo y diseño térmico de intercambiadores de calor.

Aplicar análisis técnico económico y diseño de líneas de transmisión de energía eléctrica en estado estable, en corriente continua y alterna

CE4. Administrar y asegurar la calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad de los sistemas, procesos y productos mecánicos eléctricos.

Formular proyectos de factibilidad de una Central Hidroeléctrica, determinando sus parámetros técnicos y dimensionando y seleccionando los diversos componentes de la Central Sistema energético.

Analiza los principios del funcionamiento de centrales, sus características y proponen alternativas de generación con energía renovable frente a los problemas de cambio climático del Perú y el mundo con responsabilidad.

Analizar, planificar y diseñar las bases de concreto y los sistemas de amortiguamiento y anclaje de las máquinas.

Resolver problemas complejos y su aplicación en ingeniería mecánica, estructural, mecánica de sólidos, mecánica de fluidos, transferencia de calor, electromagnetismo, utilizando métodos formales de elementos finitos y tecnologías de información.

Analizar los instrumentos básicos de medición y control para aplicarlos en los diferentes campos de la ingeniería.

Desarrollar tecnologías de las maquinarias agrícolas y de la agroindustria, de acuerdo a su aplicación la metodología para el diseño selección, instalación operación y mantenimiento.

Conservar la vida y el buen estado de salud del trabajador que operan en un centro productivo, en base a la normatividad vigente.



MESO-COMPETENCIAS	MICRO-COMPETENCIAS
<p>CE5. Controlar, automatizar, operar, supervisar, evaluar y mantener procesos mecánicos eléctricos en las industrias.</p>	<p>Analizar el funcionamiento de la turbo maquinaria, la metodología para el diseño selección, instalación operación y mantenimiento de bombas y turbinas hidráulicas, de acuerdo a su aplicación.</p> <p>Analizar, aplicar y solucionar problemas de desarrollo de sistemas de potencias y flujos de potencia, así como su aplicación en los problemas de la compensación reactiva y el análisis de fallas</p> <p>Analizar el funcionamiento y operación de un sistema de potencia, mecanismos de control de este y las alternativas para su funcionamiento óptimo. utilizando teorías fundamentales, métodos de análisis avanzados y aplicaciones de software de simulación.</p> <p>Diseñar elementos de máquinas haciendo uso de conceptos, procedimientos y técnicas convencionales y modernas</p> <p>Evaluar la construcción, montaje, instalación y mantenimiento de sistemas electrónicos relacionados al control de procesos industriales.</p> <p>Analizar, aplicar y solucionar problemas del desarrollo de los dispositivos hidráulicos, neumáticos y eléctricos, diseñar circuitos de control automático de instalaciones industriales, calculando, seleccionando y determinando las características de operación, así como la adecuada ubicación de los equipos, dispositivos y/o accesorios necesarios</p> <p>Ejecutar técnicas adicionales de Control, Automatización y protocolo de comunicación industrial que permitan controlar y supervisar procesos industriales a distancia.</p> <p>Diseña sistemas de Control automático sobre variables controladas y manipuladas.</p> <p>Diseñar y acondicionar las señales de sensores del control automático de las máquinas industriales</p> <p>Organizar datos y efectuar mediciones para la evaluación de un área atendida con iluminación artificial para diseñar el nivel de iluminación requerido de acuerdo a la actividad humana y reglamentada según Reglamento Nacional de Construcción.</p> <p>realizar tareas de mantenimiento sobre instalaciones fijas y móviles, equipos, maquinarias, edificios industriales, comerciales o de servicios específicos, sobre las mejoras introducidas al terreno y cualquier otro tipo de bien productivo.</p> <p>Realizar mantenimiento productivo total utilizando índices de control y tecnología de mantenimiento.</p> <p>Formular proyectos de investigación de ingeniería y en el campo de las ciencias aplicadas.</p>
<p>CE6. Efectuar mantenimiento predictivo y correctivo en el sector industrial.</p> <p>CE7. Participar en actividades de investigación y docencia universitaria en el área de su competencia.</p>	<p>Formular un proyecto de investigación, empleando información científica y el manejo de información con análisis estadísticos de datos.</p>



RESOLUCIÓN N° 082-2019-CU-R-UNAS

8.3. FORMATO DE SÍLABO

El sílabo es elaborado por el Departamento Académico que brinda servicio a la Escuela Profesional, es por ello que se establece un esquema de contenidos a fin de asegurar la articulación de las competencias establecidas en el presente Plan de Estudios con el desarrollo de los cursos.



- I. INFORMACIÓN GENERAL
- II. SUMILLA
- III. COMPETENCIA
- IV. UNIDADES DE APRENDIZAJE
- V. ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS
- VI. EQUIPOS Y MATERIALES
- VII. SISTEMA DE EVALUACIÓN
- VIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA



Faint, illegible text or markings in the center of the page.